
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA



**“DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES
EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FÍSICO
MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN
GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS
TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA”**

**Tesis previa a la obtención
del título de Licenciada
en Ciencias de la Educación
en la especialidad de
Matemáticas y Física**

***DIRECTOR (a):* Dra. NELI NORMA GONZALES PRADO.**

***AUTORA:* MARTHA EUGENIA BERMEJO BERMEJO.**

CUENCA – ECUADOR

JUNIO 2013

RESUMEN

El presente trabajo es una investigación de campo y es de tipo descriptivo, en el cual se hace una comparación entre los estudiantes bachilleres en Físico - Matemático y bachilleres en ciencias, sobre las percepciones de su preparación académica recibida en el colegio y su desempeño, una vez que ingresaron a las Facultades de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca en el año lectivo 2011 – 2012; contrastando luego con los rendimientos académicos obtenidos en el primer año de su carrera universitaria. Para ello se realizó un análisis de la estructura del plan de estudio de estas dos especialidades, se aplicó encuestas tanto a estudiantes y docentes y se analizó los resultados de las evaluaciones obtenidas por estos estudiantes en su primer año universitario.

PALABRAS CLAVES

Rendimiento académico.

Bachillerato en humanidades.

Reforma curricular del bachillerato.

Propósitos generales del bachillerato.

Tipos de bachillerato.

Estructura del plan de estudio del bachillerato.

Bachillerato en Físico – Matemático.

ABSTRACT

This present work is a field investigation and it is a descriptive type, in which was made a comparison between students of physic-mathematics and science bachelors, about their perceptions of their academic preparation received in high school and their accomplishment, once they became Engineering and Architecture Faculty students from Cuenca University in school year 2011 – 2012; contrasting then with the academic efficiency obtained into the first year of their university career. For that case was made an analysis of the studies plan structure of these two specialties, surveys were applied to students and professors and results were analyzed from obtained evaluations for these students in their first university year.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	1
RESUMEN	2
PALABRAS CLAVES	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE GENERAL	4
ÍNDICE DE FIGURAS	7
<small>_Toc358637764</small> DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTO	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	16
GENERALIDADES	16
1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	17
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo General.	17
1.3.2 Objetivos Específicos.	17
CAPÍTULO II	19
EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	19
2.1 Definiciones acerca del Rendimiento Académico.	19
2.2. Factores que influyen en el rendimiento académico	20
2.2.1 Factores contextuales	20
2.2.2 Factores personales	23
CAPÍTULO III	28
RESEÑA HISTÓRICA DEL BACHILLERATO EN HUMANIDADES	28
3.1 RESEÑA HISTÓRICA DEL BACHILLERATO EN HUMANIDADES ESPECIALIZACIÓN FÍSICO - MATEMÁTICAS	28
3.1.1 Aparición del Bachillerato Físico - Matemático.	28
3.1.2 Objetivos del Bachillerato en Humanidades.	29
3.1.3 Plan de estudios del Bachillerato en Humanidades especialización Físico – Matemáticas.	29

3.1.4 Plan de estudios para el Bachillerato en Ciencias especialización Físico– Matemático.	30
3.2 LA REFORMA CURRICULAR DEL BACHILLERATO (ME-UASB) BREVE PERFIL.	31
3.2.1. Antecedentes	31
3.2.2. Las principales objeciones al bachillerato tradicional	32
3.3. LA REFORMA CURRICULAR DEL BACHILLERATO	33
3.3.1 El origen.....	33
3.3.2. La propuesta de reforma	34
3.3.3 El proyecto curricular	35
3.3.4 El bachillerato en Ciencias UASB-colegios de la red.....	36
3.4 PROPÓSITOS GENERALES DEL BACHILLERATO	37
3.5 PERFIL GENERAL DEL BACHILLER	38
3.5.1 Respecto del saber conocer:.....	38
3.5.2 Respecto del saber ser:	38
3.5.3 Respecto del saber hacer:	39
3.5.4 Respecto del saber compartir:.....	39
3.5.5 Respecto del saber emprender:	40
3.6 TIPOS DE BACHILLERATO	40
3.7 BACHILLERATO EN CIENCIAS	41
3.7.1 Propósito.....	41
3.7.2 Los ámbitos de aprendizaje	42
3.7.3 Perfil del bachiller.....	43
3.7.4 Contenidos de los ámbitos	44
3.8 BACHILLERATO EN CIENCIAS GENERALES.....	48
3.8.1 Finalidad	48
3.8.2 Perfil del bachillerato de Ciencias Generales.	48
3.8.3 Estructura del plan de estudio del bachiller en Ciencias en General del Instituto “Calasanz”.	53
3.9 BACHILLERATO EN FISICO – MATEMATICO.....	56
3.9.1 Perfil del bachiller.....	56
3.9.2 Estructura del plan de estudios del bachiller en Físico – Matemático.....	57
CAPÍTULO IV.....	61
METODOLOGÍA Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN	61

4.1 UNIVERSO Y MUESTRA.....	61
4.1.1 Población	61
4.1.2 Muestra	61
4.2 RECURSOS.....	62
4.3 DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO	63
4.4 TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	64
4.4.1 Encuesta 1	64
4.4.2 Encuesta 2	84
4.4.3 Encuesta 3	107
4.5. INGRESO, RENDIMIENTO Y CARGA HORARIA.....	119
4.5.1. Total de estudiantes de los dos tipos de bachillerato que ingresaron a primer ciclo (septiembre 2011-febrero 2012) en las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca.	119
4.5.2. Los promedios obtenidos por los estudiantes en el año lectivo 2011-2012 son los siguientes	120
4.5.3. Tabla comparativa de la carga horaria en las asignaturas de Matemáticas y Física, de los dos tipos de bachillerato.....	121
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	123
REFERENCIAS.	126
ANEXOS.....	129

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4. 1: Tipos de bachilleratos.	65
Figura 4. 2: Establecimiento del que viene.....	66
Figura 4. 3: Nivel de satisfacción del bachillerato.....	67
Figura 4. 4: Contenidos de Matemáticas y Física impartida en el colegio.....	69
Figura 4. 5: Promedio académico del colegio.....	70
Figura 4. 6: Preguntas de las pruebas de ingreso a las Universidad de Cuenca.	71
Figura 4. 7: Mecanismos para aprobar en la Universidad de Cuenca.....	72
Figura 4. 8: Puntaje en la prueba de ingreso.....	73
Figura 4. 9: Conocimientos adquiridos en el colegio.	74
Figura 4. 10: Rendimiento académico de los estudiantes en la Universidad.	75
Figura 4. 11: Conocimientos adquiridos de los estudiantes en la Universidad.....	76
Figura 4. 12: Materias reprobadas en la Universidad.....	77
Figura 4. 13: Conocimientos adquiridos en el colegio que le han favorecido en la Universidad.	78
Figura 4. 14: Nivel con relación a sus compañeros.....	79
Figura 4. 15: Criterio sobre el bachillerato con especialización.....	80
Figura 4. 16: Expectativas en el colegio.....	81
Figura 4. 17: Aspectos que existen en la Universidad.....	82
Figura 4. 18: Labor del docente en la Universidad.	83
Figura 4. 19: Tipo de bachillerato.....	84
Figura 4. 20: Tipo de colegios.	85
Figura 4. 21: Preparación recibida en el colegio en Matemáticas y Física.....	87
Figura 4. 22: Promedio académico en el colegio.....	88
Figura 4. 23: Materias reprobadas en la Universidad.....	89
Figura 4. 24: Utilidad de los conocimientos adquiridos en el colegio de Matemáticas y Física en el primer ciclo de la Universidad.	91
Figura 4. 25: Utilidad de los conocimientos de Matemáticas y Física, adquiridos en el colegio, en el	

segundo ciclo de la Universidad.....	93
Figura 4. 26: La dedicación de al estudio ha sido coherente con la evaluación recibida.	94
Figura 4. 27: Mecanismos para mantenerse en la Universidad.....	97
Figura 4. 28: Mecanismos en los que se han basado el estudio en la Universidad.	101
Figura 4. 29: Nivel de auto preparación.	102
Figura 4. 30: Opinión sobre la preparación del docente en las aéreas de Matemáticas y Física.	106
Figura 4. 31: Opinión sobre la diferencia de conocimientos en los dos tipos de bachillerato.	108
Figura 4. 32: Consideración del nivel de conocimientos adquiridos en el colegio.	108
Figura 4. 33: Aceptación de eliminación del bachillerato en Matemáticas-Física.....	110
Figura 4. 34: Conocimientos adquiridos en el colegio han permitido tener un buen rendimiento en la Universidad.	111
Figura 4. 35: Ciclos en que se puede aprovechar los conocimientos de los estudiantes.	113
Figura 4. 36: Influencia del establecimiento en el éxito académico de los estudiantes en la Universidad.	114
Figura 4. 37: Bachillerato más adecuado para que los estudiantes tengan éxito en la Universidad.	117
Figura 4. 38: Bachilleres que tienen mayor rendimiento.	118
Figura 4. 39: Número de estudiantes que ingresaron en la Universidad.....	119
Figura 4. 40: Promedios académicos de los estudiantes en la Universidad.....	120
Figura 4. 41: Carga horaria de Matemáticas y Física de los estudiantes.	122



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Martha Eugenia Bermejo Bermejo, autora de la tesis "DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FÍSICO MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Matemáticas y Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 05 de Junio de 2013



Martha Eugenia Bermejo Bermejo
0105514046

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Martha Eugenia Bermejo Bermejo, autora de la tesis "DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FÍSICO MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 05 de Junio de 2013



Martha Eugenia Bermejo Bermejo
0105514046

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador

DEDICATORIA

Este presente trabajo va dedicado con mucho cariño
a mi familia, de manera especial a mi madre
por todo su apoyo incondicional,
brindado para cumplir mi meta.

También dedico a mi hija quien ha sido
mi mayor motivación para superar todos los
obstáculos que se me presentaron.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien me ha dado
la fortaleza de seguir adelante.

A la Universidad de Cuenca, la cual
me abrió las puertas para formarme
profesionalmente.

A todos mis profesores, de manera
especial a la Dr. Neli Gonzales por su buena
asesoría en la realización de esta
tesis.

INTRODUCCIÓN

La educación media ha sufrido varias transformaciones en la historia del Ecuador. En la etapa de 1934-1963 se forma el nivel secundario, creando el ciclo básico y el diversificado, es la que se ha mantenido hasta ahora con ligeras modificaciones. En esta etapa se fundan las Universidades particulares Católica y laica y las Politécnicas de Guayaquil y Quito. Se inicia la campaña alfabetizadora ecuatoriana por parte de la LAE (Liga Alfabetizadora Ecuatoriana).

Al final del gobierno de Arosemena Monroy (1961-1963) el rendimiento escolar se había mantenido con balances favorables. Luego la educación decae con la dictadura de “los coroneles de la traición” como lo denominaba el ex presidente derrocado Arosemena Monroy. En la dictadura de Guillermo Rodríguez Lara (1972-1976), se traza programas de educación que llevara a la formación de un hombre modelo para el cambio económico, pero se olvidó que no sólo el desarrollo económico es importante y que sobre eso está el desarrollo social, el mismo que termina en el más escandaloso fracaso. Existen muchas razones por las que llevaron al fracaso los planes y programas educativos de las dictaduras militares.

El 27 de marzo de 1968, se expidió el Plan de Estudio del Ciclo Diversificado del Bachillerato en Humanidades Modernas, con dos modalidades: Ciencias Matemático – Físico – Químico - Biológicas y Ciencias Sociales.

Según criterios vertidos por los directivos de los establecimientos educativos del nivel medio y del requerimiento del nivel superior, en cuanto a la calidad de preparación de los bachilleres, determinan la necesidad de efectuar modificaciones en la estructura del bachillerato en Humanidades, por lo que el 29 de marzo de 1978, cuando Fernando Dobronsky Ojeda fue el Ministro De Educación y Cultura, se estructura el Bachillerato en Humanidades estableciendo para el efecto las siguientes especializaciones: Físico – Matemáticas, Químico – Biológicas, Sociales.

Años después mediante la resolución No. 964, de 12 de abril de 1984, modifica la denominación del título de Bachiller en Humanidades por el de Bachiller en ciencias.

El 24 de Agosto de 1995 mediante el acuerdo No. 4284 el Ministerio de Educación encarga a la Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador diseñar el proyecto experimental de la reforma curricular del bachillerato mediante un convenio. La misma que ha formulado un proyecto curricular general con la propuesta de un nuevo tipo de bachillerato general con el título de “**Bachiller en Ciencias**”, y con nuevos contenidos para los llamados “Bachilleratos polivalentes”, ha desarrollado un diseño global para áreas científicas, así como programas y guías didácticas para cada una de las propuestas.

En Agosto de 1995 se suscribe el acuerdo ministerial 4889 por medio del cual se encarga a la Universidad Simón Bolívar para que “lleve adelante el proyecto experimental de la reforma curricular del bachillerato y el mejoramiento de los recursos humanos educativos”. Esta experiencia se inicia con un grupo de 32 colegios que conformaron la “red de reforma curricular del bachillerato” (actualmente los colegios de la red llegan a 206). El proceso se inició en 1995 con los cuartos cursos del régimen sierra y en 1996 con el régimen costa.

En el decreto ejecutivo 1786 de la ley de educación, con fecha 29 de agosto del 2001 en el Art. 6.se reconocen en el Ecuador 3 tipos de Bachillerato uno de ellos es el Bachillerato en Ciencias, el mismo que puede ser concebido en dos modalidades: Bachillerato en ciencias con especializaciones, (Esta es, por lo general, la tradicional alternativa de Físico - Matemáticos, Químico - Biológicos y Sociales). y Bachillerato en Ciencias (General)

Mediante la presente investigación lograre conocer desempeño académico de los estudiantes egresados de las especializaciones Físico Matemático y bachillerato en Ciencias en General que ingresaron a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca.

La obra comprenden tres capítulos: en el primer se da a conocer los objetivos y preguntas de investigación que han sido planteados.

En el segundo capítulo trata sobre el rendimiento escolar y los factores que influyen en

el rendimiento académico de los estudiantes. En el tercer capítulo se hace constar los antecedentes, propósito y pensum de los bachilleratos Físico Matemático y Ciencias en General.

El cuarto capítulo corresponde la parte de la investigación, la cual la aplicación, tabulación e interpretación de cada uno de los resultados hechos en las encuestas a los estudiantes que cursan el primer y segundo ciclo del año lectivo 2011 – 2012 en las Facultades de Ingeniería y Arquitectura, así como también a los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca.

Además en este trabajo de investigación constan las conclusiones a la que he llegado luego de desarrollar mi trabajo investigativo.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

El Ministerio de Educación (ME) a partir de junio del 2008, implementó las pruebas SER ECUADOR, para la evaluación del desempeño de los estudiantes, las que se aplicaron a estudiantes de establecimientos educativos fiscales, fiscomisionales, municipales y particulares de cuarto, séptimo y décimo años de Educación Básica y tercero de bachillerato, en las áreas de matemática y lenguaje y comunicación.

El documento “Resultados de las pruebas censales SER Ecuador 2008”, demuestra que el nivel de los aprendizajes de los estudiantes en matemática es muy bajo, así por ejemplo en el tercer año de bachillerato existen estudiantes regulares e insuficientes en un porcentaje de 81,96%; le sigue el décimo año de Educación Básica con 80,43% y el cuarto año con 68,43%. El mayor porcentaje de estudiantes con notas excelentes se encuentra en séptimo año con 3,23%.

Todas estas diferentes propuestas realizadas ya sea a nivel de gobierno o de estado, que han querido solventar la problemática en los requerimientos de la sociedad, no han llegado a su objetivo final ya que el problema en relación a la calidad de la educación sigue latente y si bien en algunos casos se ha tratado de menguar esta problemática, el intento de solución ha sido un grave error.

Por otro lado esta última propuesta que ha culminado en Septiembre del 2011, no ha tenido un análisis pormenorizado de los logros y errores para de allí realizar una propuesta sino que se ha realizado una modificación, sin consultar a los involucrados, como son: docentes de bachillerato, autoridades de Facultades técnicas, estudiantes, etc.

Así también se ha notado que muchos estudiantes que cursan las carreras técnicas; Ingenierías, Arquitectura y administración no han culminado el primer año de estas carreras, por tanto se hace necesario conocer cuáles son las dificultades en cuanto a la preparación recibida en el bachillerato y los requerimientos de estas carreras realizando comparaciones entre los dos bachilleratos.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Frente a estos cambios y propuesta realizadas por los gobiernos de turno, existen las siguientes preguntas:

- ♠ ¿En qué medida han influenciado los cambios de especialidades propuestos por el ministerio de educación en el nivel de pensum de las dos especialidades?
- ♠ ¿Cuáles han sido los niveles de rendimiento promedio de los estudiantes que han ingresado a las carreras técnicas en el año lectivo 2011 – 2012 de acuerdo a los cambios de especialidad realizados?
- ♠ ¿A qué especialidades propuestas corresponden los estudiantes que han tenido un mejor rendimiento en las áreas técnicas de la Universidad de Cuenca?
- ♠ ¿Cuáles han sido las diferencias sustanciales en cuanto al cambio de especialidades?
- ♠ ¿Cuáles son los parámetros académicos que según los estudiantes les han permitido mantenerse en la carrera técnica de la Universidad de Cuenca?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General.

Analizar comparativamente el desempeño académico de los estudiantes egresados de las especializaciones Físico Matemático y Bachillerato en Ciencias en General que ingresaron a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca en el año lectivo 2011 – 2012.

1.3.2 Objetivos Específicos.

1. Analizar las diferencias sustanciales existentes en cuanto al pensum de las dos especialidades.
2. Analizar el perfil de egreso de los estudiantes del bachillerato Físico Matemático y Bachillerato en Ciencias en General.
3. Analizar el rendimiento promedio alcanzado en el sexto curso de los estudiantes que ingresaron a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca.

4. Analizar del porcentaje de ingresos, de estudiantes de los dos bachilleratos, a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca.
5. Analizar el rendimiento obtenido por los estudiantes que ingresaron a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca, en el año lectivo 2011 – 2012.
6. Analizar la opinión de los docentes de las carreras técnicas en relación al desempeño de los estudiantes de estas dos especialidades.

CAPÍTULO II

EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

2.1 Definiciones acerca del Rendimiento Académico.

El rendimiento académico, también denominado rendimiento escolar, el cual es definido de la siguiente manera: "Del latín *reddere* (restituir, pagar) el rendimiento es una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo.

Además el rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. De la misma forma, ahora desde una perspectiva propia del estudiante, se define el rendimiento como la capacidad de responder satisfactoriamente frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos.

Según Herán y Villarroel (1987). El rendimiento académico se define en forma operativa y tácita afirmando que se puede comprender el rendimiento previo como el número de veces que el estudiante ha repetido uno o más cursos.

En tanto Nováez (1986) sostiene que el rendimiento académico es el resultado obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación.

Chadwick (1979) define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

Requena (1998), afirma que el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración.

Resumiendo, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante. El rendimiento académico se convierte en una "tabla

imaginaria de medida" para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación. Sin embargo, en el rendimiento académico, intervienen muchas otras variables externas al sujeto, como la calidad del maestro, el ambiente de clase, la familia, el programa educativo, etc., y variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura, la inteligencia, la personalidad, las actividades que realice el estudiante, la motivación, etc. El rendimiento académico o escolar parte del presupuesto de que el alumno es responsable de su rendimiento. En tanto que el aprovechamiento está referido, más bien, al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, de cuyos niveles de eficiencia son responsables tanto el que enseña como el que aprende.

2.2. Factores que influyen en el rendimiento académico

De acuerdo con el artículo titulado variables que influyen en el rendimiento académico en la Universidad manifiesta que: “existen dos grandes grupos de factores los mismos que influyen en el rendimiento académico, y son:

- * Factores contextuales
- * Factores personales.

2.2.1 Factores contextuales

En este factor se encuentran todas las variables que estudian aspectos relacionados con el nivel socioeconómico y cultural del estudiante, así como las variables de tipo institucional y pedagógico.

2.2.1.1 Variables socioculturales

Dentro de esta variable se encuentran los siguientes factores:

- ♣ ***Origen sociocultural de la familia.***
- ♣ ***Nivel educativo de los padres:*** investigaciones han demostrado que cuando la madre ha realizado estudios universitarios, los estudiantes han alcanzado mejores resultados académicos.

- ♣ ***El clima educativo de la familia:*** tiene que ver, con las expectativas que los padres tienen respecto a la educación de sus hijos y la disponibilidad de materiales y de espacio para el estudio dentro del hogar.
- ♣ ***Integración social del estudiante:*** es otro factor que influye sobre su aprendizaje y rendimiento, investigaciones realizadas encontraron que los estudiantes universitarios que participaban en actividades de voluntariado y deportivas, obtenían mejores resultados académicos que aquellos que no lo hacían. De igual forma, que prestar servicios relacionados con la educación (tutorías, ser asistentes de profesor, etc.), mejora el promedio de calificaciones.

2.2.1.2. Variables institucionales

En esta variable se encuentran los siguientes factores:

- ♣ ***Tipo y tamaño del centro:*** González Fontao (1996) afirma que el carácter público o privado, urbano o rural, de una institución educativa, determina sus características y la calidad de los servicios que ofrece. Municio (1992) afirma que el tamaño de la institución puede afectar el rendimiento dado a que los centros más grandes tienden a disponer de mejores recursos, a traer profesores mejor preparados.
- ♣ ***Procesos de funcionamiento de los centros:*** son los que parecen tener una mayor influencia en los resultados globales del rendimiento de los alumnos (soler Fiérrez, 1989). Así, las variables como el programa escolar, el sistema de evaluación y calificación, la participación de los diferentes miembros en la dirección y gestión del centro tienen un papel significativo en la consecución de mejores resultados escolares.

Ayres y Bennet (1983), consideran que las características de una Universidad que explican las diferencias de rendimiento escolar de los estudiantes son la biblioteca, los recursos financieros, el diseño curricular, las características de la población estudiantil y la calidad de los maestros

- ♣ **Políticas educativas:** es una variable que afecta el rendimiento académico de los estudiantes, pues de la institución depende mucho que un estudiante este orientado o no y el nivel de orientación se refleja en los resultados académicos. El clima institucional, el compromiso de los directivos, el interés de los profesores por mejorar el rendimiento, demuestra si una institución tiene definidas políticas claras y precisas.

2.2.1.3. Variables pedagógicas

En esta variable se encuentran los siguientes factores:

- **Expectativas y actitudes del profesor:** ha sido ampliamente estudiado y las investigaciones arrojan datos interesantes. Alvaro Page (1990) consideran que los profesores después de formarse unas expectativas iniciales sobre la capacidad y posibilidad del estudiante, transmiten dichas expectativas al mismo a través de una serie compleja de señales y códigos tanto verbales como no verbales. Estos mensajes son percibidos e integrado por los estudiantes quien configura un determinado autoconcepto personal y modifica su rendimiento y su conducta de manera que responde a las expectativas ya creadas por al profesor.
- **Formación y experiencia del profesor:** los resultados de las investigaciones contradictorios. Mientras Penny y White (1998) encontraron que no hay relación entre el grado académico y la experiencia del profesor con el desempeño del estudiante.
- **Personalidad del profesor:** ha sido ampliamente abordado en diversos trabajos. El elemento que tiene un efecto positivo en el rendimiento es la actitud y el entusiasmo del profesor.
- **Procesos didácticos:** también incide la forma como el profesor organiza e imparte los saberes. Quesada y otros (1986, citados en Vargas, 2001), encontraron que la cantidad de información, el grado de abstracción, la claridad y la precisión del lenguaje que utiliza el profesor, la presencia de ejemplos están relacionados con el rendimiento del estudiante.

- **Acompañamiento pedagógico:** en este sentido Romainville y Noel (1998) explican que las funciones de la tutoría para los alumnos en el primer año en la Universidad es triple: proporciona un apoyo preventivo al enseñar a los estudiantes las habilidades necesarias para tener éxito, dar apoyo remedial a las deficiencias identificadas a través de los exámenes y desarrollar habilidades para el estudio. Yockey y George (1998) encontraron que estudiantes que recibieron tutorías, obtuvieron mejores notas.
- **Tamaño del grupo:** también ha sido considerado como una variable importante para determinar el rendimiento académico. Tumer y otros (1986) encontraron que en los grupos de menor tamaño, el rendimiento es mejor. Vargas Diez (2001), afirma que más importante que el tamaño del grupo y la manera de agrupar a los estudiantes resulta ser la manera en que los estudiantes se organizan e interactúan entre sí para aprender. Lo que los estudiantes aprenden está muy influenciado por el cómo aprenden, y muchos estudiantes aprenden mejor a través de pequeños grupos de trabajo, activos y colaboradores dentro y fuera del salón de clases.
- **Clima de la clase:** son variables que inciden de forma notable en el aprendizaje. En general unas buenas relaciones interpersonales estudiante – profesor, favorece el rendimiento en los estudios.

2.2.2 Factores personales

2.2.2.1. Variables demográficas

Estas variables de carácter estructural, aportan elementos para el análisis del rendimiento académico de los estudiantes, aunque no juegan un papel decisivo en el mismo.

- ★ **Sexo, edad:** en cuanto a esta variable Parmentier, Ph. (1994), demuestra que los hombres dedican una hora más por día para sus diversiones, hora, que las mujeres consagran al estudio. Bodson (2000), observa que las mujeres adoptan comportamientos más adecuados a las normas universitarias, también observa que las mujeres trabajan más que los hombres, se preparan para los exámenes

durante todo el año, mientras que los hombres desarrollan conductas más estratégicas e instrumentales. De allí que las tasas de éxito sean mayores en las mujeres y menores en los hombres.

- ★ **Estado civil:** según estudios realizados encontraron que el estar soltero o casado, así como tener hijos fue un factor predictivo significativo, pero de menos importancia que otros
- ★ **Experiencia laboral:** Canabal (1998), encontró que trabajar está relacionado positivamente con el promedio de calificaciones en la Universidad. Afirma que los estudiantes que trabajan administran mejor su tiempo y quizá los estudiantes con mejores calificaciones aceptan trabajar durante sus estudios.
- ★ **Financiación estudios:** según la OCDE (1987), uno de los condicionantes fundamentales del éxito en los estudios es la fuente de financiación.

2.2.2.2. Variables cognoscitivas

- ♣ **Aptitudes intelectuales:** en numerosos estudios realizados sobre el rendimiento académico, la inteligencia y las aptitudes intelectuales han sido los primeros elementos considerados como factores determinantes del rendimiento de los estudiantes. Según González y López (1985), la inteligencia es una variable predictora significativa pero no excesivamente alta, creen que probablemente en el nivel universitario la homogeneidad intelectual es mayor y sean otros factores no intelectuales los que intervengan en la predicción del rendimiento.
- ♣ **Rendimiento académico previo:** según De Ketelle, J.M. (1983), el nivel global de éxito en la secundaria constituye en efecto un indicador ligado positivamente al rendimiento en los estudios universitarios.
- ♣ **Capacidades y habilidades básicas:** según De Ketelle (1983) el rendimiento académico del estudiante universitario, está determinado por las capacidades y habilidades que este tenga, por ejemplo, para expresar las mismas ideas con otras palabras, para expresarse con la ayuda de gráficos, utilizar un lenguaje técnico o simbólico, ilustrar un tema con ejemplos y contra-ejemplos, identificar y enunciar las ideas claves y secundarias de un texto, tomar notas

estructuradas, comprender lo que lee, resumir un texto de manera precisa, identificar principios, leyes y teorías en situaciones dadas, evitar las generalizaciones, anticiparse a las evaluaciones haciéndose las posibles preguntas y expresarse oralmente de manera estructurada.

- ♠ **Estilos cognitivos:** estos indican la forma como los estudiantes perciben y organizan la información del mundo que les rodea. Así, mientras algunos estudiantes pueden tener más facilidad hacia aspectos analíticos, otros lo tendrán hacia aspectos más globales. Unos ven la complejidad, otros la simplicidad. Su pensamiento podrá ser analógico, o por el contrario, lineal.

Las investigaciones que consideran variables cognitivas y motivacionales, parten del supuesto de que una de las principales causas del fracaso académico es la dificultad del estudiante para autorregular su aprendizaje. (Zimmerman, 1994 y Prinrich, 1995). Es así como en el nivel universitario, el estudiante recibe un menor control externo y tiene una mayor responsabilidad en la regulación de su motivación, establecimiento de metas, regulación del esfuerzo, tiempo, lugar de estudio y búsqueda de ayuda.

- ♠ **Motivación:** según Hidalgo (1987) afirman que la motivación general, la motivación específica y el rendimiento escolar están asociados significativamente. García Llamas (1985), en su estudio encontró que los motivos de elección de carrera es un predictor significativo del rendimiento. Alvarez Rojo y otros (1999), afirman que la motivación lleva al estudiante a desarrollar y conservar una actitud positiva ante el trabajo.

2.2.2.3. Variables Actitudinales

En esta variable se agrupan las investigaciones que consideran variables de índole afectiva y están fuertemente relacionadas con las variables motivacionales.

- ♣ **Responsabilidad hacia el aprendizaje:** está relacionado con la atribución de causalidad, el “locus of control” y la motivación de logro. Muchas investigaciones apuntan que un “locus of control” interno, es decir, una atribución de las causas

del éxito y el fracaso a variables propias del sujeto como el esfuerzo, y un deseo para realizar las tareas con éxito, influyen positivamente en el rendimiento de los estudiantes.

- ♣ **Satisfacción:** Pike y Simpson (1996), a través de un modelo estructural, encontraron que el rendimiento académico y la satisfacción en la Universidad están positivamente relacionados. Al incluir en el modelo el compromiso académico del estudiante (el esfuerzo que pone y la satisfacción que obtienen con los resultados) y su integración social (cantidad y calidad de eventos en los que participan), el modelo aumenta su capacidad explicativa, pero desaparece la relación positiva entre rendimiento académico y satisfacción. Tejedor y otros (1999), en una investigación con universitarios, concluyen que la satisfacción no depende del sexo, tipo de estudios, cursos, etc. Aun que encuentran una leve correlación entre satisfacción y situación laboral, según los autores, parece que existe mayor satisfacción entre los estudiantes que solo se dedican al estudio.
- ♣ **Interés por los estudios:** es una variable sumamente subjetiva, donde interesan las percepciones del estudiante.
- ♣ **Decisión ante los estudios:** es una variable que está relacionada con la culminación de una carrera universitaria
- ♣ **Planeación del futuro:** otras variables que han sido situadas con relación al rendimiento son las capacidades de los estudiantes de organizarse, de prever y programar el futuro. Encontramos los siguientes indicadores: la existencia de un programa de trabajo, las estrategias de estudio, las actividades extra-académicas y las capacidades de integración y estructuración. Fullana (1998), en un estudio de casos con estudiantes en situación de riesgo, concluyo que el tener un objetivo, un proyecto, una meta en la vida, son factores protectores de riesgo de fracaso escolar.
- ♣ **Autoconcepto personal:** según Alvarez Rojo y otros (1999), en un estudio con estudiantes de la Universidad de Sevilla, afirman que el conocimiento de sí mismo, en tanto que se supone ser consciente de las propias posibilidades y limitaciones, o del estilo y ritmo de trabajo personales, es considerado por los estudiantes un elemento básico de cara a buen trabajo en la Universidad. Los

mismos autores consideran que otro factor importante para el éxito académico es la autoestima, que implica no solo un conocimiento de sí mismo sino una confianza en sus propias capacidades. Así, una autoestima baja, puede un indicador de riesgo de fracaso escolar.

- ♣ **Habilidades sociales:** ser socialmente competentes, tener un comportamiento social adecuado y disfrutar de cierta popularidad y se relaciona positivamente con el rendimiento académico según los resultados de algunas investigaciones. Por una parte, la interacción con el grupo de iguales aparece como una variable que incide en el proceso de socialización en la adquisición de competencias sociales e intelectuales, y como tal puede incidir en el aprendizaje. Por otra parte no puede destacarse que las habilidades sociales del sujeto en el rendimiento en tanto que inciden en las percepciones que los profesores tienen de aquel (Pelechano, 1985, Elliot y oros, 1989; Fullana, 1998, Galand B. 2004).”

CAPÍTULO III

RESEÑA HISTÓRICA DEL BACHILLERATO EN HUMANIDADES

3.1 RESEÑA HISTÓRICA DEL BACHILLERATO EN HUMANIDADES ESPECIALIZACIÓN FÍSICO - MATEMÁTICAS.

3.1.1 Aparición del Bachillerato Físico - Matemático.

Mediante resolución ministerial N^o. 828, con fecha 27 de marzo de 1968, se expidió el Plan de Estudio del Ciclo Diversificado del Bachillerato en Humanidades Modernas, con dos modalidades: Ciencias Matemático –Físico –Químico -Biológicas y Ciencias Sociales;

Las experiencias obtenidas en el transcurso de su aplicación, según criterios vertidos por los directivos de los establecimientos educativos del nivel medio y del requerimiento del nivel superior, en cuanto a la calidad de preparación de los bachilleres, determinan la necesidad de efectuar modificaciones en la estructura del bachillerato antes indicado; Como consecuencia de lo anterior expuesto y mediante resolución ministerial N^o. 1806, de 6 de octubre de 1977, se expidió el Plan de Estudios para el Bachillerato en Humanidades con tres especialidades. Época en que el Ministro De Ecuación y Cultura fue Fernando Dobronsky Ojeda.

En el artículo 2 de la resolución ministerial N^o. 560 del Ministerio de Educación y Cultura, con fecha 29 de marzo de 1978, se estructura el Bachillerato en Humanidades estableciendo para el efecto las siguientes especializaciones:

- ♣ Físico – Matemáticas.
- ♣ Químico – Biológicas.
- ♣ Sociales.

Este Bachillerato en Humanidades entró en vigencia gradualmente, desde el primer curso (cuarto curso) del ciclo diversificado, a partir del mes de mayo del año lectivo 1978-1979, en los colegios de la Costa y Galápagos y de octubre en los colegios de la Sierra y Oriente.

3.1.2 Objetivos del Bachillerato en Humanidades.

En el artículo 1 de la resolución ministerial N^o. 560 del Ministerio de Educación y Cultura, con fecha 29 de marzo de 1978 establece los siguientes objetivos para el bachillerato en humanidades:

1. Proporcionar al educando una formación científica – humanística en las especializaciones de Físico – Matemáticas; Químico – Biológicas y Sociales, que le capacite continuar estudios superiores de conformidad con sus intereses y aptitudes.
2. Ofrecer el conocimiento de la situación socio-económica y cultural del país a través del estudio de la realidad nacional, en comparación con los problemas similares de los pueblos del mundo.
3. Robustecer los valores éticos y cívicos que le permitan actuar con responsabilidad y espíritu de colaboración en beneficio de la sociedad nacional y universal.
4. Estimular el espíritu crítico para valorar y preservar las culturas autóctonas, a través del estudio de sus diversas manifestaciones con el fin de lograr la integración nacional.
5. Ofrecer al estudiante oportunidades de investigación y experimentación para lograr la participación activa en la adquisición del conocimiento científico.

3.1.3 Plan de estudios del Bachillerato en Humanidades especialización Físico – Matemáticas.

En el artículo 3 de la resolución ministerial N^o. 560 del Ministerio de Educación y Cultura, con fecha 29 de marzo de 1978 se establece el siguiente plan de estudios para el **Bachillerato en Humanidades**:

N	ASIGNATURAS	CURSOS			
		IV	V	VI	T
A	Cultura General				
1	Literatura General	2	2	2	6
2	Historia General	2	2	---	4
3	Geografía Económica General del ecuador	2	2	---	4
4	Cívica	---	---	2	2
5	Lógica y Ética	3	---	---	3
6	Problemas filosóficos	---	---	2	2
7	Psicología General	---	2	---	2
8	Idioma extranjero	2	2	2	6
9	Educación Física	2	2	2	6
10	Asociación de clases	2	1	1	4
	Subtotal	15	13	11	39
B	Especialización				
1	Matemáticas	5	6	7	18
2	Físico	5	5	6	16
3	Química	2	2	2	6
4	Elementos de economía	2	2	1	5
5	Dibujo Técnico	2	2	2	6
6	Biología	1	2	2	5
7	Laboratorio	2	2	2	6
8	Investigación	1	1	2	4
	Subtotal	20	22	24	66
	Total	35	35	35	105

3.1.4 Plan de estudios para el Bachillerato en Ciencias especialización Físico– Matemático.

Años después mediante la resolución N^o. 964, de 12 de abril de 1984, modifica la denominación del título de Bachiller en Humanidades por el de Bachiller en ciencias,

pero el plan de estudios para el bachillerato en ciencias especialización Físico – Matemáticas fue el mismo que del Bachillerato en Humanidades.

3.2 LA REFORMA CURRICULAR DEL BACHILLERATO (ME-UASB) BREVE PERFIL.

3.2.1. Antecedentes

La tradicional organización de la secundaria sufrió varias transformaciones en la historia del Ecuador. La reforma educativa que se produce al inicio de los años 60 plantea la ampliación de la cobertura educativa, mediante la creación de colegios secundarios en todos los cantones del país y en las zonas rurales más pobladas. La organización curricular que planteó dicha Reforma Educativa, en la que la educación media o secundaria se dividía en dos Ciclos: Básico y Diversificado, es la que se ha mantenido hasta la presente fecha con ligeras modificaciones. Sin embargo, hay que mencionar que las necesidades de formación, como las características de la juventud, no eran las mismas que las del presente.

La Ley de Educación expedida en 1983, establece en su Art. 12: “El Ciclo diversificado procura la preparación interdisciplinaria que permita la integración del alumno a las diversas manifestaciones del trabajo y a la continuación de los estudios en el ciclo postbachillerato o en el nivel superior, atendiendo los requerimientos del desarrollo social y económico del país y a las diferencias y aspiraciones individuales. Las diversas modalidades se organizan de acuerdo con las necesidades del desarrollo científico, económico y cultural del país.

El Reglamento General de la Ley de Educación vigente, decretado en el año 1984, establece los objetivos del Ciclo diversificado:

- ♠ Facilitar una formación humanística, científica, técnica y laboral que permita al alumno desenvolverse en los campos individual, social y profesional.
- ♠ Promover la investigación y la experimentación, que preparen al alumno para que contribuya eficientemente al desarrollo de las ciencias y de la tecnología.

- ♣ Preparar profesionales de nivel medio que respondan a los requerimientos del desarrollo socioeconómico del país; y,
- ♣ Profundizar la preparación científica que habilite al alumno para que pueda continuar sus estudios superiores.

El artículo No. 86 del mismo Reglamento establece que el Ciclo Diversificado tendrá tres años de duración. En tanto que el artículo No. 91 determina los tipos de bachillerato que se podrán organizar. El Bachillerato en Humanidades Modernas tradicional es denominado como Bachillerato en Ciencias, con las especialidades de Físico-Matemáticas, Químico-Biológicas, Ciencias Sociales y Educación. Cuando se crean los Institutos Pedagógicos Superiores a finales de los años 80 y comienzos de los 90, se suprime el Bachillerato en Educación y se mantienen hasta la presente fecha los tres primeros.

3.2.2. Las principales objeciones al bachillerato tradicional

Múltiples han sido las observaciones realizadas por diferentes sectores de la sociedad, por estudiosos del tema y por los propios directivos y docentes de los planteles al funcionamiento del Bachillerato, tal como está concebido en la legislación vigente. Los más importantes son:

- ★ La estructura y organización curricular del Bachillerato en Ciencias no toma en cuenta los grandes cambios científicos y tecnológicos que han acontecido en la humanidad en los últimos años, puesto que obedece a una concepción totalmente pasada y, por tanto, alejada de los procesos que vive la sociedad contemporánea.
- ★ La elección vocacional que deben realizar los estudiantes es muy prematura, puesto que, a los quince años de edad, no tiene la madurez suficiente ni han recibido la correspondiente orientación vocacional para hacer una elección preprofesional apropiada. Este planteamiento coincide con la posición de la UNESCO, la misma que sugiere prorrogar la elección vocacional en lo que más se pueda. Tal situación se comprueba porque altos porcentajes de bachilleres de una especialidad siguen carreras diferentes a la misma.

- ★ Es evidente la deficiencia en organización curricular, con una sobrecarga y dispersión de materias y asignaturas que no permiten que el estudiante se concentre en pocas materias pero de la suficiente profundidad. Esto provoca más de una contradicción entre las diferentes asignaturas. Tal es el caso del Bachillerato en Ciencias, Especialidad Ciencias Sociales, en algunos de cuyos cursos los estudiantes tienen que aprender hasta 16 materias, lo cual torna caótico el aprendizaje. Alguien mencionó que el Bachillerato Ecuatoriano se caracteriza por ofrecer al estudiante “Un océano de conocimientos, pero de un centímetro de profundidad.”
- ★ A lo anterior se suman problemas relacionados con las carencias en la dotación de recursos didácticos, especialmente laboratorios, como también las deficiencias en la formación inicial y continua de los docentes que laboran en este nivel.

3.3. LA REFORMA CURRICULAR DEL BACHILLERATO

3.3.1 El origen

“En agosto de 1995 se suscribió el Acuerdo Ministerial 4889 por medio del cual se le encarga a la Universidad Andina Simón Bolívar para que “lleve adelante el proyecto experimental de Reforma Curricular del Bachillerato y el mejoramiento de los recursos humanos educativos, especialmente por medio de la formación, capacitación y actualización docente.” Esta experiencia se inició con un grupo de 32 colegios que conformaron la “Red de Reforma Curricular del Bachillerato”. Estos planteles eran fiscales, particulares laicos y religiosos, fiscomisionales y municipales y correspondían a las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Chimborazo, Imbabura, Morona Santiago, Pastaza, Pichincha y Tungurahua. (Actualmente los colegios de la Red llegan a 206 y se ubican en todo el país). La iniciativa de la Universidad es complementaria a la Reforma de la Educación Básica, de carácter terminal, que impulsa el Ministerio de Educación. Desde esa perspectiva, y en el marco del proyecto emprendido por la Universidad Andina, el bachillerato ha sido tratado como un ciclo en sí mismo, provisto de su propia estructura y finalidades y, por supuesto, vinculado a la etapa precedente por una relación de continuidad que no le impide poseer sus propias características de

tipo académico y pedagógico”.

3.3.2. La propuesta de reforma

Con el fin de atender a este encargo, la Universidad Andina en el Área de Educación constituyó un “Equipo Base” en lo técnico-pedagógico para coordinar el programa desde sus inicios. Además se formó un equipo de consultores nacionales especializados, encargado de desarrollar la propuesta curricular por asignaturas. A la par, la definición del proyecto macrocurricular y la capacitación de los equipos técnicos exigió el concurso de consultores internacionales que se articularon a la primera fase de formulación del programa.

El programa de Reforma Curricular del Bachillerato, desde su primera propuesta y a lo largo de todo el proceso de planificación y ejecución, se realizó sobre la base del consenso, la consulta y el debate en la Red de Colegios Coparticipantes. Esta red fue concebida con el fin de experimentar, perfeccionar y validar la propuesta curricular, de manera gradual en los colegios, aceptando la diversidad de características institucionales y sociales. El proceso se inició en 1995, con los cuartos cursos del régimen sierra, y en 1996 con los del régimen costa.

La Red de Colegios Coparticipantes en este programa se conformó con centros educativos que se adhirieron voluntariamente a esta propuesta, bajo los siguientes acuerdos:

- ♣ Aplicar de forma experimental la propuesta, con todas las implicaciones del programa, tanto en lo académico, como en lo administrativo y de gestión.
- ♣ Participar activamente en la formulación, validación y mejoramiento de la propuesta.
- ♣ Incorporar gradualmente el contenido del proyecto en el lapso de tres años, y en las fechas oficiales que corresponden al inicio del año lectivo.

- ♣ Participar en los talleres que para el efecto se realizan y en los programas de capacitación docente que el Área de Educación de la Universidad Andina lleva adelante en apoyo al programa de reforma.

3.3.3 El proyecto curricular

3.3.3.1 Niveles de concreción del proyecto curricular

La perspectiva curricular exigía abordar el tratamiento integrado de los componentes básicos que intervienen y deciden la marcha de un proceso educativo determinado. En ese sentido, el programa que ejecuta la Universidad, junto con la red, contempla los tres componentes (Currículo, capacitación y materiales de enseñanza). El proyecto curricular, a su vez, comprende tres niveles de concreción de la reforma. Nos referiremos a ellos.

1. Organización macro-curricular del ciclo del bachillerato

- Redefinición de la naturaleza y fines del “Bachillerato” en reemplazo de la estructura del vigente “Ciclo Diversificado”.
- Redefinición de la tipología del bachillerato.
- Redefinición de la naturaleza y fines del bachillerato.
- Redefinición cuantitativa y cualitativa de los campos disciplinarios que integrarían el plan de estudios de la nueva propuesta.

2. Diseño y Planificación Curricular (propuesta pedagógica)

- ✓ Formulación de principios pedagógicos que orienten un diseño curricular coherente e integrado.
- ✓ Identificación y caracterización de los componentes del diseño curricular (propósitos, contenidos, metodologías, recursos y evaluación) con base en el marco pedagógico.
- ✓ Elaboración de propuestas curriculares por asignaturas para la definición y concreción de nuevos programas.

- ✓ Elaboración de guías didácticas para el manejo de nuevos programas a nivel de aula.

3. Administración Curricular a nivel de centro educativo

- ★ Gestión administrativa del currículo, en relación con los actores del sistema educativo que participaban en la toma de decisiones curriculares.
- ★ Formulación por parte de los centros educativos de un proyecto curricular propio.
- ★ Creación de instancias adecuadas de administración curricular y adaptación a las circunstancias propias de cada institución.
- ★ Relación estrecha entre la gestión administrativa y la gestión académica del currículo.

3.3.4 El bachillerato en Ciencias UASB-colegios de la red

El contenido de este bachillerato balancea la formación humanística con el conocimiento de las ciencias exactas y naturales. “Plantea la eliminación de la especialización temprana y propone un tronco común de materias básicas y formativas para cuarto y quinto cursos. Las posibilidades de elección se presentan solo en sexto, con un plan de estudios que mantiene algunas materias del tronco común, pero acompañadas de un importante conjunto de materias optativas, cuya elección corre de cuenta de las instituciones educativas. La titulación es única: Bachiller en ciencias, título amparado por la Ley General de Educación. Se trata, entonces, de un plan de estudios con opción de profundización de contenidos/conocimientos en el último año, pero cuyo título no recoge ni mención ni especialización alguna.” “Se elimina, de esta manera, el problema que significa que el estudiante a los quince años tenga que elegir su profesión definitiva. El título de bachiller general no les impedirá optar por un ingreso en cualquier alternativa de la educación superior.

La propuesta de reforma puede contar como sus principales aportes:

- Se hace una propuesta renovadora y actualizada en la que se elimina la frondosidad de materias y asignaturas que caracterizaron al bachillerato oficial y se incorporan

nuevas áreas del conocimiento exigidas por la sociedad actual, como son: Educación Ambiental, Realidad Nacional, Cívica, Desarrollo del Pensamiento, Cultura Estética, Educación en Valores, Computación y Desarrollo Vocacional.

- Se reorganiza el pensum de estudios, de manera que el estudiante debe atender cada año un promedio de nueve asignaturas, a diferencia de las dieciséis o más que plantea la propuesta oficial. Esto permite asumir con mayor profundidad y concentración los estudios de cada área del conocimiento.
- Se evita la elección prematura de la profesión, permitiendo que los cursos cuarto y quinto (o primero y segundo del bachillerato) sean de carácter general y únicamente en el sexto curso o año terminal un 50% del pensum pueda tener materias optativas que le den un primer acercamiento a la elección vocacional.
- Se resalta aquí el carácter de acercamiento vocacional que tiene este curso.

3.4 PROPÓSITOS GENERALES DEL BACHILLERATO

Los propósitos generales del bachillerato en el Ecuador que constan el decreto ejecutivo 1786, con fecha 29 de agosto de 2001 son los siguientes:

- ★ Formar jóvenes ecuatorianos con conciencia de su condición de tales y fortalecidos para el ejercicio integral de la ciudadanía y la vivencia en ambientes de paz, democracia e integración;
- ★ Formar jóvenes capaces de conocer conceptualmente el mundo en el que viven, utilizando todas sus capacidades e instrumentos del conocimiento;
- ★ Formar jóvenes con identidad, valores y capacidades para actuar en beneficio de su propio desarrollo humano y de los demás.
- ★ Formar jóvenes capaces de utilizar y aplicar eficientemente sus saberes científicos y técnicos con la construcción de nuevas alternativas de solución a las necesidades colectivas;
- ★ Formar jóvenes con valores y actitudes para el trabajo colectivo, en base del reconocimiento de sus potencialidades y la de los demás; y,
- ★ Formar jóvenes capaces de emprender acciones individuales y colectivas para la estructuración y logro de un proyecto de vida.

3.5 PERFIL GENERAL DEL BACHILLER

El perfil general del bachiller tiene las siguientes características:

- ♣ Constituye un conjunto de competencias que describe al graduado respecto de su saber conocer, saber ser, saber hacer, saber compartir y saber emprender.
- ♣ Constituye el único referente para el diseño y aplicación de las ofertas educativas del país a nivel de bachillerato.
- ♣ Constituye el referente de evaluación de los logros conseguidos por las instituciones educativas con sus estudiantes de bachillerato.
- ♣ Constituye el referente respecto del cual se deben hacer todos los mejoramientos cualitativos de los currículos institucionales.
- ♣ Los perfiles específicos corresponden a cada tipo de bachillerato y a cada realidad concreta a nivel de institución educativa y deben ser logrados complementariamente al perfil general.

3.5.1 Respetto del saber conocer:

- ♣ Domina la lengua materna, reconocida como oficial, y la utiliza para comunicarse y para tener acceso a todo tipo de conocimientos.
- ♣ Utiliza de forma instrumental una segunda lengua que tenga características de universalidad.
- ♣ Domina el lenguaje Matemático y computacional y los utiliza para comprender los contenidos científicos y tecnológicos y para apoyar favorablemente sus desempeños.
- ♣ Posee un alto nivel de cultura general que le permite identificar y comprender críticamente situaciones sociales, históricas, políticas, culturales, científicas, tecnológicas de su país y del mundo con una visión integradora.

3.5.2 Respetto del saber ser:

- ✓ Posee una identidad correspondiente con su país y región, con entendimiento intercultural.

- ✓ Participa proactivamente en actividades sociales, cívicas, artísticas, científicas, tecnológicas y ambientales.
- ✓ Demuestra en todas sus acciones una posición positiva de sí mismo y de los demás, con tolerancia, sin dogmatismos ni selectividad.
- ✓ Posee principios de honradez, responsabilidad y respeto hacia sí mismo y hacia los demás.
- ✓ Participa activa, creativa, crítica y responsablemente en la construcción permanente de la vida y del desarrollo humano propio y de los demás.

3.5.3 Respetto del saber hacer:

- Posee capacidad para organizar y procesar símbolos, gráficos, manuales e instructivos de índole general y específica.
- Utiliza sus conocimientos científicos y tecnológicos para la comprensión de diversos eventos científicos y para la resolución de problemas generales y específicos.
- Actúa de forma responsable en la conservación y protección del medio ambiente y de los ecosistemas.
- Posee capacidad para adquirir, de manera permanente, nuevos conocimientos y habilidades.
- Demuestra capacidad para desempeñarse con eficiencia, eficacia y calidad.
- Genera nuevas ideas, formas y alternativas de solución de necesidades particulares y generales.
- Ejerce las competencias necesarias para desenvolverse adecuadamente en su espacio social de desempeño.

3.5.4 Respetto del saber compartir:

- Ejerce los componentes de su identidad nacional y regional para compartir la construcción de bienestar personal y colectivo.
- Practica los principios de solidaridad y equidad en su relación con los demás.
- Demuestra comprensión, simpatía, cortesía e interés por las situaciones de los demás.

- Demuestra actitud positiva y de sensibilidad ante todo tipo de expresiones de la cultura humana.
- Participa en situaciones de emergencia y riesgo a nivel nacional, regional y mundial.
- Ejerce todas las funciones de la ciudadanía con madurez, rectitud y autonomía.

3.5.5 Respetto del saber emprender:

- ✓ Tiene estructurado un proyecto de vida e identificados los medios para lograrlo.
- ✓ Demuestra perseverancia en el logro de su proyecto de vida.
- ✓ Demuestra capacidad para estructurar respuestas inmediatas y mediatas, claras y objetivas ante situaciones de reto.
- ✓ Posee capacidad para incorporarse de forma competitiva al escenario social de su desempeño.
- ✓ Posee capacidad para enfrentarse a situaciones de riesgo, cambiantes y de incertidumbre.
- ✓ Tiene desarrollado un buen nivel de intuición.

3.6 TIPOS DE BACHILLERATO

En el Ecuador ha predominado el tipo de bachillerato en "Humanidades Modernas", que tiene su continuidad en el actual bachillerato en Ciencias. Se han desarrollado muchas titulaciones "técnicas" que van desde aquellas concedidas por la tradicional educación técnica, hasta los denominados "polivalentes", que cubren una enorme diversidad de alternativas. Existen también bachilleratos en Artes. Hay también otras denominaciones de bachilleratos, que han sido aceptadas como innovaciones.

En el artículo 6 de la ley orgánica de educación del Ecuador del año 2004. Se reconocen en el Ecuador los siguientes tipos de Bachillerato:

a. Bachillerato en Ciencias

Dedicado a una educación con enfoque de conceptualizaciones y abstracciones. Enfrenta aprendizajes primordialmente de índole humanístico y científico y sus

estándares de calidad están dados por los niveles de competencias académicas que logre. Utiliza un currículum con enfoque de contenidos para lograr bachilleres generales en ciencias y bachilleres en ciencias con especialización.

b. Bachillerato Técnico

Dedicado a una educación con un enfoque de desempeños. Enfrenta aprendizajes técnicos orientados primordialmente a la formación profesional y sus estándares de calidad están dados por los niveles de competencias profesionales que logre. Utiliza un currículum de competencias para lograr bachilleres técnicos polivalentes y bachilleres técnicos con especialización.

c. Bachillerato en Artes

Dedicado a una educación para el cultivo y desarrollo de todas las expresiones artísticas con sustanciales con el ser humano. Sus estándares de calidad están dados por la calidad de las competencias para ejercer expresiones artísticas. Utiliza un currículum con enfoque de competencias para lograr bachilleres en diversas líneas de expresión artística.

3.7 BACHILLERATO EN CIENCIAS

3.7.1 Propósito

En el artículo 7 de la ley orgánica de educación del Ecuador del año 2004 se considera que el propósito del bachillerato en ciencias es: “El Bachillerato en Ciencias persigue la formación en los jóvenes adolescentes de competencias académicas respecto de las conceptualizaciones, abstracciones y aplicaciones iniciales de las ciencias experimentales y explicativas, respecto del uso social de los aprendizajes y respecto del desarrollo personal y social.

El Bachillerato en Ciencias puede ser concebido con estas modalidades:

★ Bachillerato en Ciencias con especializaciones:

Es el que predomina actualmente en el país. Funciona con un currículo general para todos los estudiantes y uno específico para quienes optan por una "especialización"(Esta es, por lo general, la tradicional alternativa de Físico - Matemáticos, Químico - Biológicos y Sociales).

★ Bachillerato en Ciencias (General)

Esta modalidad se va imponiendo como una innovación en el Ecuador. Funciona con un currículo flexible que incluye una parte obligatoria para todos los alumnos y la posibilidad de asignaturas o módulos optativos que permiten la profundización en algunos campos.

3.7.2 Los ámbitos de aprendizaje

Responde a la necesidad de tener una visión integradora de inicio que permita organizar todos los elementos del currículo:

- ♣ **Instrumental**, se refiere a los aprendizajes que tienen utilidad general y permanente y que posibilitan el acceso a los demás aprendizajes académicos de este bachillerato.
- ♣ **Científico**, se refiere al conjunto de aprendizajes de los conceptos fundamentales de las ciencias básicas, experimentales y explicativas, de los procedimientos y actitudes relacionados con las mismas.
- ♣ **Desarrollo Personal-Social**, se refiere al desarrollo vocacional y Físico necesarios para lograr una vida con proyección, sana y feliz. También se refiere al desarrollo de valores generales para una vida activa en paz, en democracia y sustentable.

3.7.3 Perfil del bachiller

Además del perfil general del bachiller, este bachillerato deberá lograr las siguientes competencias académicas en los graduados:

En lo instrumental:

- ♣ Utiliza las funciones del lenguaje materno, en todas sus expresiones.
- ♣ Utiliza socialmente una segunda lengua de uso generalizado.
- ♣ Utiliza la computación como tecnología de apoyo a sus demandas educativas y sociales.

En lo científico:

- Utiliza las funciones del lenguaje Matemático en lo fundamental y general y a nivel de lenguaje específico de las ciencias.
- Domina los conceptos fundamentales de las ciencias experimentales y explicativas, como medio de conocer el mundo en el que vive.
- Domina los procedimientos fundamentales de las ciencias experimentales y explicativas como forma de ejercer los haceres intelectivos y las aplicaciones iniciales de las mismas.
- Posee desarrollo de las actitudes relacionadas con las ciencias experimentales y explicativas para la práctica de valores positivos respecto de ellas.
- Emprende acciones de desarrollo personal hacia el logro de su proyecto de vida.

En el desarrollo personal-social:

- ★ Posee desarrollo de las actitudes necesarias para la convivencia pacífica en una sociedad de diversidades, sustentable y en democracia.
- ★ Posee desarrollo de sus aptitudes y las orienta según sus inclinaciones.
- ★ Posee una cultura básica respecto de lo estético.
- ★ Posee desarrollo Físico general acorde con su edad y específico relacionado con su especialidad de estudio y su desarrollo futuro.

3.7.4 Contenidos de los ámbitos

El Ministerio se propone mantener las dos modalidades de Bachillerato en Ciencias, pero acepta que en el mundo se está imponiendo el de tipo general. Las "especializaciones" son características del posbachillerato o las carreras universitarias. En este punto debe existir mucha apertura, pero se espera que se introduzca en el curriculum asignaturas optativas que cada estudiante pueda elegir para adquirir mayor preparación en las disciplinas o campos de su preferencia.

Las líneas curriculares de aprendizaje para este tipo de bachillerato constituyen las asignaturas y la descripción del ámbito de contenidos de cada una de ellas. La identificación de las asignaturas tiene dependencia de los contenidos del perfil de salida del graduado y de las líneas curriculares que se identifican para lograrlo.

Respecto de cada asignatura, cada proyecto educativo en concreto deberá hacer las precisiones del caso, así como la selección de sus contenidos microcurriculares, siempre atendiendo a las descripciones y contenidos de las líneas curriculares identificadas de forma general.

Las líneas curriculares que se identifican para el bachillerato en ciencias son las siguientes:

En lo instrumental:

LÍNEAS CURRICULARES	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Lenguajes	<p>Funciones del lenguaje materno, formas de comunicación, dimensión estética de los textos, competencias lingüísticas complejas en lectura, escritura, habla y escucha, valoración de los códigos de la comunicación.</p> <p>Competencias para el uso social de la lectura, escritura, hablado y escucha de una segunda lengua, frente a varios ámbitos temáticos de uso e interés general.</p>
Matemáticas y Tecnología general	<p>Organización de las Matemáticas en conjuntos, estructuras, funciones y proposiciones, procesos de deducción, relación entre variables, resolución, graficación, demostración, comprensión del lenguaje Matemático, procesos analíticos como base de juicios rigurosos y lógicos.</p> <p>Naturaleza de la información y de los procesamiento, operación de sistemas de información, dominio operativo de un microcomputador, valores frente al uso de software y a las normas de trabajo con computadores.</p>

En lo Científico:

LÍNEAS CURRICULARES	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Ciencias Naturales y Físicas	<p>Interacciones básicas entre masa, tiempo, espacio, velocidad, fuerza y energía en dimensiones peso, y microfísicas, habilidades de deducción, demostración, graficación, resolución, aplicación, valoración y criticidad frente a las ciencias.</p> <p>Naturaleza, prioridades y funciones de las interacciones químicas en el mundo orgánico e inorgánico, habilidades de experimentación y demostración, valoración y criticidad frente a las ciencias.</p> <p>Principios básicos de la vida, forma de expresión de la vida, habilidades de experimentación, demostración, investigación, valoración y criticidad frente a las ciencias.</p>
Ciencias Sociales	<p>Conocimientos básicos de Historia de América Latina, el Mundo y especialmente el Ecuador, para contextualizar y comprender fenómenos sociales, económicos, políticos y culturales, habilidades para aplicar conceptos y variables, actitudes positivas para la construcción del presente y del futuro en base de la identidad.</p> <p>Organización del espacio geográfico, relación grupos humanos y medio natural, habilidades de interpretación, criterios cartográficos y estadísticos. Este estudio debe poner un énfasis fundamental en el Ecuador.</p> <p>Conceptos fundamentales de la economía, función de la economía, relaciones económico-sociales, habilidades estadísticas, graficaciones, modelos Matemáticos, objetividad, equidad, justicia social.</p>

En el Desarrollo Personal-Social:

LÍNEAS CURRICULARES	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Desarrollo Vocacional	Mecanismos psíquicos, mecanismos sociales, factores potenciadores del autoconocimiento, proyección social y de vida, habilidades para dominar energías y potencial psíquico, desarrollo y ubicación social, autoconfianza, superación de crisis, valoración de proyecciones personales.
Cultura Estética	Diferentes lenguajes artísticos, contenidos básicos, interpretación de lenguajes artísticos, habilidades iniciales de representación artística, creatividad y emoción frente a la creación estética.
Cultura Física	Factores de una actividad Física, actor, promotor, espectador, habilidades de confrontación, sistemas corporales, organización de eventos, persistencia, proyección hacia la comunidad.
Educación para la Democracia	<p>Educación Ambiental: Conceptos sobre desarrollo sostenible, problemas ambientales, habilidad proyectiva de sustentabilidad, respeto y valoración por el medio ambiente.</p> <p>Realidad Nacional: Conceptos socio-económicos del país, indicadores de la realidad socio-económica, sensibilización y compromiso en la búsqueda de soluciones a necesidades sociales.</p> <p>Educación Cívica: Caracterización del Estado-Nación ecuatoriano en sus diversidades étnicas, regionales, religiosas y su vocación de unidad. La ciudadanía, derechos y deberes. Principios, conceptos y valores del estado democrático, organización política, valores para la concertación, el trabajo convergente, resolución pacífica de conflictos. La comunidad internacional.</p>

3.8 BACHILLERATO EN CIENCIAS GENERALES

3.8.1 Finalidad

El Bachillerato en Ciencias persigue la formación de los jóvenes adolescentes en competencias académicas respecto de las conceptualizaciones, abstracciones y aplicaciones iniciales de las ciencias experimentales y explicativas, respecto del uso social de los aprendizajes y respecto del desarrollo personal y social.

El Bachillerato en Ciencias es general, no tiene especialización, lo que permite que puedan acceder a cualquier carrera de cualquier Universidad en el país. Está basado en un currículo flexible, con un tronco común de materias y materias optativas en sexto curso.

Elimina el problema de exigir a un joven de 14 o 15 años decidir dentro de su plan de vida, su opción profesional futuro. Son casos muy comunes, los estudiantes que siguieron la especialización de Químico Biólogo y que luego tuvieron que revalidar su título para optar por cierta carrera universitaria.

Esta decisión se posterga para sexto curso, con un plan de estudios que mantiene algunas materias comunes, pero acompañadas de un importante conjunto de asignaturas optativas, cuya elección corre por cuenta de cada estudiante.

La titulación es única: Bachiller en Ciencias, título amparado por la Ley General de Educación. Se trata, entonces, de un plan de estudios con opción de profundización de contenidos/conocimientos en el último año, pero cuyo título no recoge ni mención ni especialización alguna.

3.8.2 Perfil del bachillerato de Ciencias Generales.

El perfil del bachiller del Instituto “Calasanz”:

3.8.2.1 Área del saber

- ★ Tener una formación de carácter humanístico, científico-tecnológico que le permita una adecuada inserción en la educación superior.

- ★ Conocer los fundamentos de la realidad cultural y ambiental de su entorno para procurar una preservación y rescatar la identidad cultural.
- ★ Reconocer la situación social, económica, política y cultural del entorno laboral y personal, para identificar los problemas y posibles soluciones.
- ★ Ser capaces de comprender la complejidad de su propia cultura en interrelación con otras culturas del mundo.
- ★ Aprender a aprender, los procesos de cambio en la ciencia y la tecnología, las prácticas sociales, el saber y la cultura en general y a tomar conciencia de la reducida vigencia de los conocimientos.
- ★ Obtener conocimientos científicos-técnicos de última generación.
- ★ Manejo adecuado de un idioma alternativo: inglés.
- ★ Manejar el lenguaje lógico Matemático y sus operaciones para solucionar los problemas cotidianos sustentar sus aprendizajes en el nivel universitario.
- ★ Poseer una visión del mundo, la vida, el hombre, la ciencia desde diferentes perspectivas filosóficas a fin de fundamentar sus deberes y actúes desde una perspectiva científica.
- ★ Conocer los fundamentos de las ciencias biológicas para preservar la naturaleza y sus recursos utilizándolos de manera sostenible y sustentable.
- ★ Manejar diferentes variables para trabajar y sacar el máximo de provecho de ellas
- ★ Tener los conocimientos y las capacidades necesarias que le permitan ejercer un liderazgo democrático, creativo, promoviendo el desarrollo y mejoramiento de su entorno laboral y social.
- ★ Desarrollar habilidades comunicativas y metodológicas que favorecen la participación activa en su entorno.
- ★ Manejar fuentes de información en beneficio de su preparación intelectual y profesional.
- ★ Conocer y manejar la riqueza del idioma español para utilizarlo creativamente en su quehacer estudiantil y/o laboral.
- ★ Conocer la realidad local y global para identificar su problemática y utilizar sus saberes en procura de la solución de los problemas más acuciantes del grupo social más cercano a su entorno inmediato.

- ★ Reconocer la evolución de las artes plásticas para proyectarse hacia el futuro en forma creativa t original.
- ★ Manejar la computación aplicada a la ciencia para que se constituyan en los soportes de su quehacer estudiantil y profesional, orientado así su práctica mediante la utilización de la tecnología.
- ★ Conocer las principales leyes ecuatorianas relacionadas con el ejercicio de los derechos y deberes ciudadanos, a fin de que sea sujeto cumplidor y exigente de su cumplimiento.
- ★ Poseer el conocimiento sobre el manejo de paquetes utilitarios informática, así como el uso de correo electrónico e internet.

3.8.2.2 Área del ser

- ♣ Manifestar una actitud de acogida, estudio y trabajo a través de una comunicación permanente con Dios y los demás, con una sólida fe personal, libre y comprometida en el seno de la comunidad creyente, y, del aprendizaje de la ciencia para ponerlo al servicio de los otros.
- ♣ Mantener una actitud de solidaridad y entrega al servicio social, demostrando una conciencia crítica y libre y un compromiso solidario para la construcción de una sociedad más justa y en paz.
- ♣ Demostrar una actitud positiva hacia los sectores sociales, sin discriminaciones raciales, políticas religiosas, de género, ni de ningún otro tipo.
- ♣ Transformarse en sujetos sociales capaces de comprenderse como producto y parte de la realidad histórico-social en la que viven.
- ♣ Poseer capacidades de reflexión crítica y positiva ante los problemas del entorno social y laboral.
- ♣ Alcanzar el desarrollo pleno de las capacidades y valores humanos para una participación activa y crítica en la transformación de su entorno personal, social y laboral.
- ♣ Ser conscientes de que son personas con carácter social, histórico, con potencialidades.

- ♣ Ser conscientes de que son imagen de Dios, fundamentalmente en lo religioso y salvados por Cristo, que consiguen su madurez humana y cristiana en un proceso de constante liberación y perfeccionamiento.
- ♣ Ser personas con un desarrollo en su dimensión personal, social, trascendente y cristiana, mediante el descubrimiento de sí mismo y de la comunicación con Cristo y con los demás.
- ♣ Manifestar sensibilidad ante toda clase de valores, especialmente humanos, sociales y cristianos y ante todo frente a los grandes problemas del mundo y de Latinoamérica.
- ♣ Demostrar equilibrio e inteligencia emocional en su vida afectiva.
- ♣ Ser defensores activos de los derechos humanos en una actitud de búsqueda honesta de la verdad, del respeto y de la participación.
- ♣ Actuar con integridad moral, profunda lealtad y adhesión a los principios y valores humano-cristianos, en calidad de miembros de la comunidad calasancia.
- ♣ Demostrar autonomía personal, entendida como el dominio de conocimientos, metodologías y técnicas que le permitan asumir con responsabilidad y creatividad la solución de problemas de su entorno laboral y social.
- ♣ Manifestar actitudes críticas, propositivas, flexibles frente a variadas situaciones.
- ♣ Ser generador y multiplicador de una cultura de tributación.
- ♣ Demostrar permanentemente interés en las disciplinas básicas de la especialización, de tal manera que se transformen en una vocación.
- ♣ Desarrollo de características personales que le otorguen las condiciones de líder.
- ♣ Exteriorizar un profundo sentido de honorabilidad.
- ♣ Vivenciar valores con justicia, ecuanimidad, moderación, prudencia, sentido común.
- ♣ Guiar su vida con un adecuado respecto por las normas y de buenas costumbres, propias de nuestra sociedad.
- ♣ Demostrar autocontrol, entusiasmo, calidad humana, cortesía, solidaridad, cooperación en la solución de problemas comunes.

3.8.2.3 Área del hacer

- ★ Diseñar, preparar, observar e informar sobre investigaciones de laboratorio creando y formulando hipótesis y concluyendo con la solución de problemas.
- ★ Expresarse con sencillez, sinceridad, transparencia, sin afanes de dominio o primacía.
- ★ Percibir en forma realista y prospectiva de la realidad local y global para la solución de problemas.
- ★ Utilizar apropiadamente los instrumentos cognoscitivos, comunicativos y operativos para tomar decisiones apropiadas relativas al presente y al futuro.
- ★ Manejar con solvencia las normas morfológicas, ortográficas y semánticas del lenguaje.
- ★ Manejar los conceptos de la matemática y de la Física en la solución de los problemas estudiantiles y profesionales.
- ★ Demostrar la aptitud para vivir en un contexto determinado y ser capaz de mejorarlo.
- ★ Interpretar el pasado en la medida que sea necesario para comprender el presente y como experiencia para la planificación para la planificación prospectiva del futuro.
- ★ Participar en una forma consciente, deliberante y responsable en su contexto, con la finalidad de participar activa y automáticamente, en la democracia de la sociedad a la cual pertenece.
- ★ Demostrar la capacidad de trabajo en equipo.
- ★ Tener capacidad para asumir riesgos calculados, ser audaz y competitivo.

3.8.3 Estructura del plan de estudio del bachiller en Ciencias en General del Instituto “Calasanz”.

3.8.3.1 Distribución horaria de cuarto curso:

ASIGNATURAS	Horas
<i>MATERIAS BASICAS</i>	<i>Semanales</i>
1. Matemáticas	5
2. Física	4
3. Química	4
4. Biología/Ecología	3
5. Historia	2
6. Geografía/Realidad Nacional	2
7. Economía	-
8. Cívica	-
9. Lenguaje, Comunicación y Literatura	5
10. Desarrollo de Pensamiento	2
<i>TOTAL DE BASICAS</i>	27
<i>MATERIAS DE FORMACION:</i>	
11. Cultura Física	2
12. Idioma Extranjera	5
13. Educación en Valores	2
14. Cultura Estética	-
15. Computación	2
16. Desarrollo Vocacional	2
<i>TOTAL DE FORMATIVAS</i>	13
TOTAL DEL PLAN	40

3.8.3.2 Distribución horaria de quinto curso:

ASIGNATURAS	Horas
<i>MATERIAS BASICAS</i>	<i>Semanales</i>
1. Matemáticas	5
2. Física	4
3. Química	4
4. Biología/Ecología	4
5. Historia	2
6. Geografía/Realidad Nacional	2
7. Economía	-
8. Cívica	-
9. Lenguaje, Comunicación y Literatura	-
10. Desarrollo de Pensamiento	2
<i>TOTAL DE BASICAS</i>	23
<i>MATERIAS DE FORMACION:</i>	
11. Cultura Física	2
12. Idioma Extranjera	5
13. Educación en Valores	2
14. Cultura Estética	4
15. Computación	2
16. Desarrollo Vocacional	2
<i>TOTAL DE FORMATIVAS</i>	17
TOTAL DEL PLAN	40

3.8.3.3 Distribución horaria de sexto curso

ASIGNATURAS	Horas
<i>MATERIAS BASICAS</i>	<i>Semanales</i>
1. Matemáticas	5
2. Física	5
3. Química	5
4. Biología/Ecología	5
5. Historia	2
6. Geografía/Realidad Nacional	2
7. Economía	2
8. Cívica	2
9. Lenguaje, Comunicación y Literatura	-
10. Desarrollo de Pensamiento	-
<i>TOTAL DE BASICAS</i>	29
<i>MATERIAS DE FORMACION:</i>	
11. Cultura Física	2
12. Idioma Extranjera	5
13. Educación en Valores	2
14. Cultura Estética	-
15. Computación	2
16. Desarrollo Vocacional	-
<i>TOTAL DE FORMATIVAS</i>	11
TOTAL DEL PLAN	40

3.9 BACHILLERATO EN FISICO – MATEMATICO

3.9.1 Perfil del bachiller.

El perfil del bachiller del colegio “Herlinda Total” es el siguiente:

- ♣ Maneja adecuadamente las funciones del lenguaje Matemático en lo fundamental y general y como específico de las ciencias.
- ♣ Domina los conceptos de las ciencias experimentales y explicativas, y usa sus procedimientos para aplicarlos de manera instrumental.
- ♣ Posee habilidades para deducir, comprobar, graficar, resolver problemas.
- ♣ Realiza aplicaciones, valoración y criticidad a las ciencias científicas y técnicas.
- ♣ Utiliza razonamientos lógicos para demostrar la aplicación de procesos.
- ♣ Almacena, prepara, presenta y explica por medio de datos.
- ♣ Transforma la información a partir de textos, tablas o gráficos.
- ♣ Interactúa de forma dinámica en el mundo científico, técnico y tecnológico.
- ♣ Está en capacidad de desenvolverse eficientemente en todo proceso de investigación científica.
- ♣ La bachiller en la especialidad de Físico Matemáticas de este plantel, esta apta para ingresar a la Universidad en las siguientes carreras: Arquitectura, Ingenierías de diversa especialidad, Ciencias Económicas, Analista de Sistemas, Tecnologías, etc.

3.9.2 Estructura del plan de estudios del bachiller en Físico – Matemático

3.9.2.1 Estructura del plan de estudios del colegio “Herlinda Toral”

3.9.2.1.1 Distribución horaria de cuarto curso:

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES
1. Expresión oral y escrita	3
2. Ingles	5
3. Matemáticas, Estadística	4
4. Computación	3
5. Física	3
6. Química y Laboratorio	5
7. Biología y laboratorio	4
8. Historia y Geografía	4
9. Psicología del Adolescente	3
10. Cultura Física	2
11. Ciencias Socioeconómicas	4
Total de horas	40

3.9.2.1.2 Distribución horaria de quinto curso:

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES
1. Expresión oral y escrita	3
2. Ingles	5
3. Matemáticas, Estadística	5
4. Física y Laboratorio	8
5. Trigonometría y Geometría Plana	4
6. Dibujo técnico y Diseño	4
7. Química y Laboratorio	3
8. Relaciones Humanas	3
9. Realidad Nacional	3
10. Cultura Física	2
Total de horas	40

3.9.2.2.3 Distribución horaria de sexto curso:

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES
1. Expresión oral y escrita	3
2. Ingles	5
3. Matemáticas, Estadística	5
4. Física y Laboratorio	8
5. Trigonometría y Geometría Plana	4
6. Dibujo técnico y Diseño	4
7. Química y Laboratorio	3
8. Corrientes Artísticas y Culturales	3
9. Educación Cívica y Ética	3
10. Cultura Física	2
Total de horas	40

3.9.2.2 Estructura de plan de estudios del colegio “José Peralta”

3.9.2.2.1 Distribución horaria de cuarto curso:

ASIGNATURAS	HORAS
1. Física	4
2. Química	4
3. Ciencias Sociales	4
4. Lengua y literatura	4
5. Matemáticas	4
6. Lengua extranjera	5
7. Emprendimiento y Gestión	3
8. Desarrollo del pensamiento filosófico	4
9. Educación Física	2
10. Educación artística	2
11. Adicionales	4
Total de horas	40

3.9.2.2.2 Distribución horaria de quinto curso:

ASIGNATURAS	HORAS
1. Psicología	2
2. Historia general	1
3. Literatura general	1
4. Geografía general	1
5. Ingles	4
6. Educación Física	2
7. Matemáticas	7
8. Física	5
9. Química	2
10. Dibujo	2
11. Economía	2
12. Biología	1
13. Laboratorio	2
14. Investigación	1
15. Computación	2
Total de horas	35

3.9.2.2.3 Distribución horaria de sexto curso:

ASIGNATURAS	HORAS
1. Problemas. filosóficos	1
2. Literatura general	1
3. Ingles	3
4. Educación Física	2
5. Matemáticas	7
6. Física	6
7. Química	2
8. Dibujo	2
9. Economía	1
10. Biología	2
11. Laboratorio	2
12. Investigación	2
13. Cívica	2
14. Computación	2
Total de horas	35

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 UNIVERSO Y MUESTRA

4.1.1 Población

La población objeto de esta investigación fue la Facultad de Ingeniería tanto a docentes y estudiantes de las diferentes escuelas, la Facultad de Arquitectura y Facultad de Economía. Sin embargo, cuando se procedió a la aplicación se detectó un bajísimo número de estudiantes bachilleres en estas dos especialidades (6). Este número motivó a tomar la decisión de descartar de la investigación a estos estudiantes para no sesgar la información. Por tanto se resolvió trabajar únicamente con las dos primeras Facultades. Teniendo una población total objeto de investigación de 916 estudiantes del primer ciclo según fuente (Departamento de Admisión y Becas).

4.1.2 Muestra

Para la aplicación de la encuesta se procedió a tomar como muestra un 12% del total de la población dando como resultado 109 encuestas a realizar, este número se obtuvo de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

En donde:

n' : Es el tamaño de la muestra sin ajustar .

Se : es el error estándar que en este caso es 0,015.

V^2 : es la varianza de la población, dada por Se^2 .

S^2 : Es la varianza de la muestra expresada como probabilidad de ocurrencia.

N : tamaño de la población (916)

n : tamaño de la muestra.

p : probabilidad de ocurrencia (0,97)

$$S^2 = p(1 - p)$$

$$S^2 = 0,97(1 - 0,97)$$

$$S^2 = 0,0291$$

$$V^2: Se^2$$

$$V^2 = (0,015)^2$$

$$V^2 = 2,25E - 4$$

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

$$n' = \frac{0,0291}{2,25E - 4}$$

$$n' = 129,333$$

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

$$n = \frac{129,333}{1 + \frac{129,333}{916}}$$

n= 113,33 personas aproximadamente el 12 % de la población.

4.2 RECURSOS

Para la realización de esta investigación se emplearon diferentes instrumentos, los mismos que servirán para la recopilación de información:

- ♠ Encuesta dirigida a los estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

- ♣ Encuesta de seguimiento para estudiantes del segundo ciclo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca.
- ♣ Encuesta para docentes de la Facultad de Ingeniería.

4.3 DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO

Con el propósito de llevar a cabo la siguiente investigación previamente aprobada se realizó de la siguiente manera:

- ♣ Se diseñó una encuesta que contenía 18 preguntas, la misma que fue aplicada a 102 (no se pudo ubicar a los 113) estudiantes del primer ciclo de las dos Facultades, esta encuesta fue aplicada fuera del aula a finales del primer ciclo. (*véase anexo 1*)
- ♣ Siguiendo el proceso de investigación se elaboró otra encuesta que contenía 13 preguntas, (*véase anexo 2*) esta encuesta fue aplicada a 96 (menos estudiantes en el segundo ciclo, no permitió llegar a los 113) estudiantes que cursaban el segundo ciclo de su carrera universitaria a finales del ciclo, esta encuesta se ejecutó dentro del aula, para la cual realicé una solicitud dirigida al decano de la Facultad de Arquitectura (*véase anexo 3*), dado a que los docentes de dicha Facultad no me permitían aplicar la encuesta sin previo permiso del señor decano. Esta encuesta no fue anónima, por que posteriormente se requería un promedio de calificaciones de dichos estudiantes.
- ♣ Se diseñó una tercera encuesta que contenía 10 preguntas, esta encuesta fue aplicada a 13 docentes de la Facultad de Ingeniería, dado a la resistencia de los mismos, y a la negativa rotunda de los docentes de Arquitectura. (*véase anexo 4*).
- ♣ Luego se acudió a establecimientos educativos: colegio “Herlinda Toral”, “José Peralta” y “San José de Calasanz”, y con solicitudes dirigidas a las autoridades de dichos establecimientos, para que facilitaran el perfil y pensum de los bachilleres en Físico Matemático y Ciencias en General, para el posterior análisis de perfiles y pensum. (*véase anexo 5,6 y7*).

- ♣ Siguiendo el trabajo de investigación se acudió con solicitudes dirigidas hacia los decanos de las Facultades de Ingeniería y Arquitectura, para que faciliten las calificaciones de los estudiantes antes encuestados. (*Véase anexo 8 y 9*).
- ♣ Se procedió a solicitar el listado de los estudiantes matriculados en las carreras de Ingeniería y Arquitectura del año lectivo 2011 – 2012 con los respectivos nombres de bachillerato del cual provienen, al departamento de matrículas y admisión, para su respectivo análisis. (*véase anexo 10*).
- ♣ Una vez aplicado las encuestas, con la ayuda de las tablas de Excel se procedió a la tabulación de datos mismo que se hizo de acuerdo a las respuestas dadas por cada una de las personas que intervinieron en este proceso, para posteriormente realizar su análisis e interpretación.

4.4 TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS

A continuación se presenta la tabulación e interpretación mediante gráficos estadísticos de cada una de las preguntas realizadas a los encuestados, las mismas que se realizaron a los estudiantes de las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca.

4.4.1 Encuesta 1

Esta encuesta fue realizada a 102 estudiantes que cursaban el primer ciclo de las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca. *Véase anexo 1*

1. Usted es bachiller en:

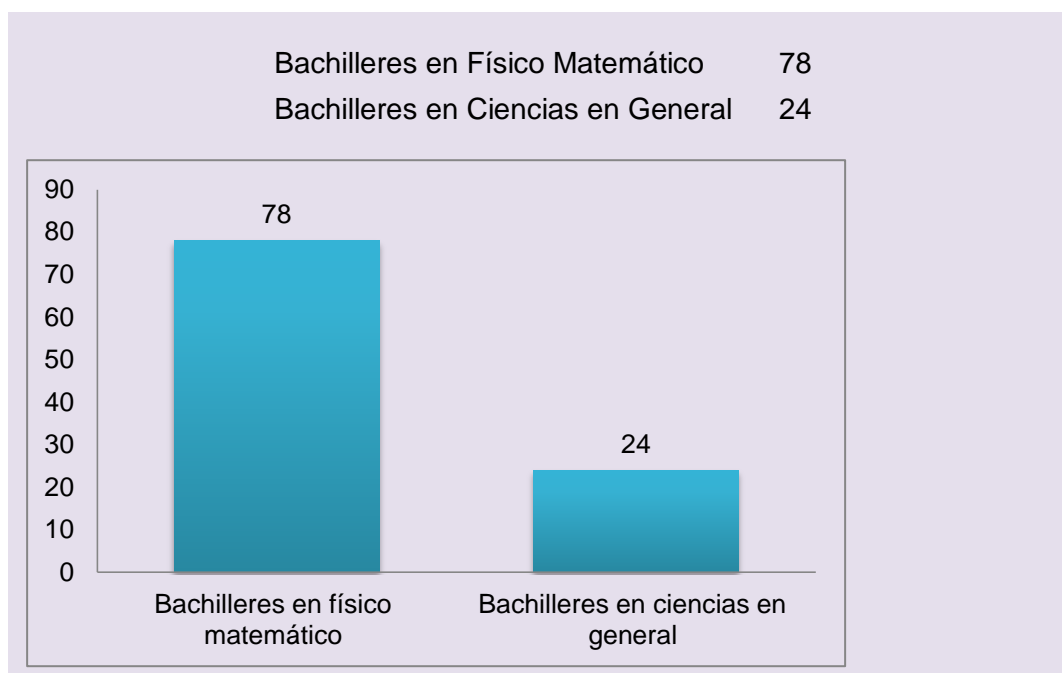


Figura 4. 1: Tipos de bachilleratos.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo

Análisis: de un total de 102 estudiantes encuestados 78 estudiantes son bachilleres en Físico Matemático y 24 estudiantes son bachilleres en Ciencias en General.

2. El establecimiento del que viene es:

Bachilleres	Fiscales	Fiscomisionales	Particulares	Total
Físico Matemático	33	16	29	78
Ciencias en General	16	6	2	24

Bachilleres	Fiscales	Fiscomisionales	Particulares	Total
Físico Matemático	42%	21%	37%	100%
Ciencias en General	67%	25%	8%	100%

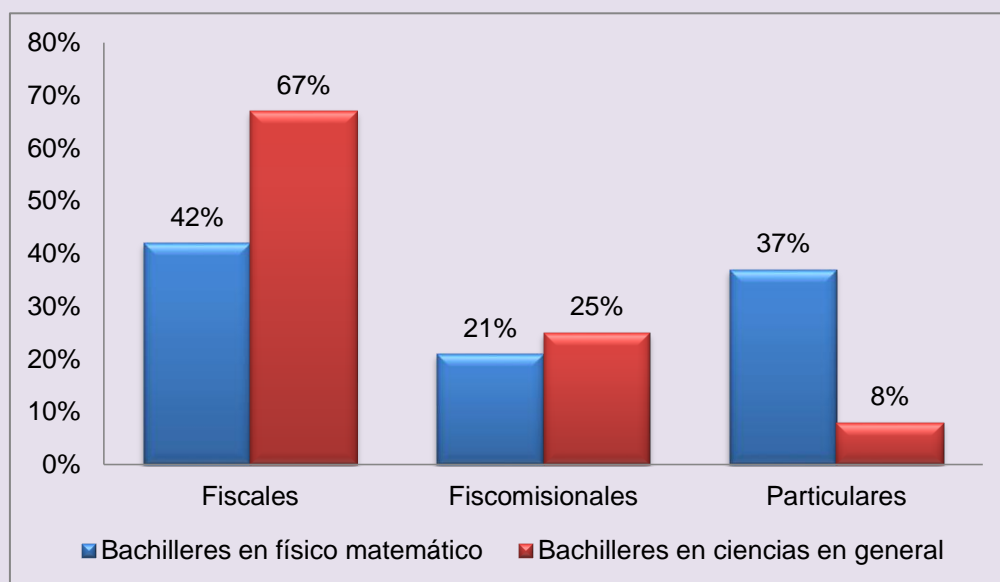


Figura 4. 2: Establecimiento del que viene.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo con la tabulación de la información de la pregunta número dos, se puede observar que el 67% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General provienen de un establecimiento fiscal frente a un 42 % de bachilleres en Físico Matemático.

3. ¿Cuál es el nivel de satisfacción con el bachillerato que siguió?

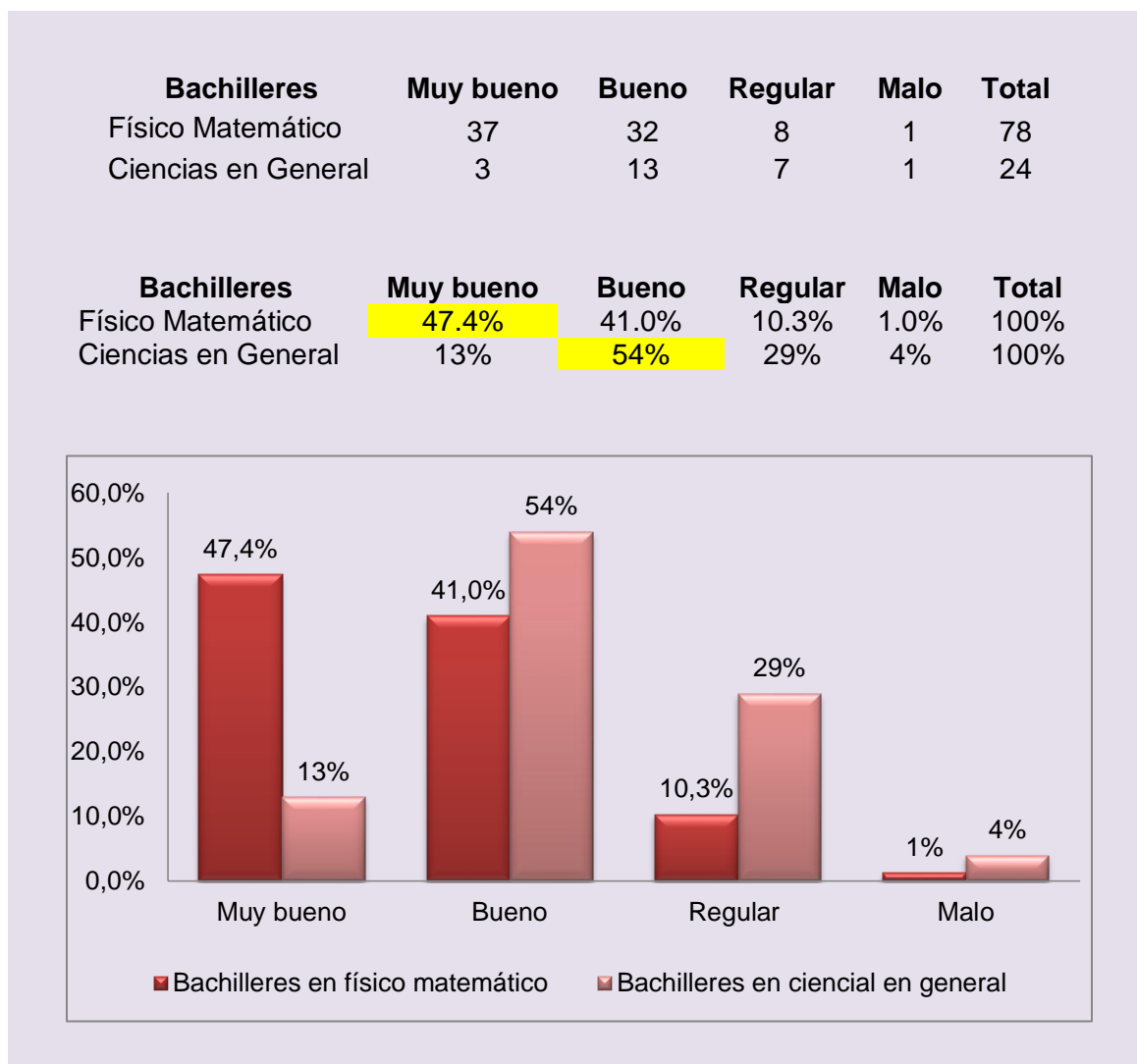


Figura 4. 3: Nivel de satisfacción del bachillerato

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

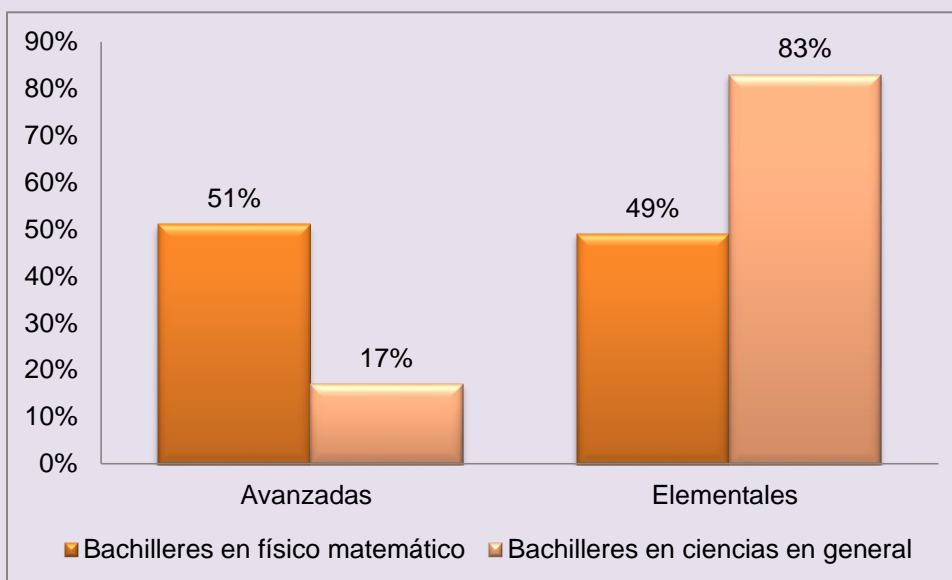
Análisis: de acuerdo al resultado de la pregunta número tres en el gráfico anterior observamos que el nivel de satisfacción de acuerdo al bachillerato seguido, el mayor porcentaje se centra en un nivel bueno, con 54% en los bachilleres en ciencias generales frente a un 41% de bachilleres en Físico Matemático. Sin embargo, del total de encuestados correspondientes al bachillerato en Físico Matemático, se nota un nivel de satisfacción muy bueno con un 47,4%, cabe recalcar que en los bachilleres en Ciencias en General existe un nivel de satisfacción de regular a malo de un 33%, frente a un 11% de bachilleres en Físico Matemático.

4. Considera usted que los contenidos de las materias impartidas en el colegio fueron:

♣ Matemáticas

Bachilleres	Avanzadas	Elementales	Total
Físico Matemático	40	38	78
Ciencias en General	4	20	24

Bachilleres	Avanzadas	Elementales	Total
Físico Matemático	51%	49%	100%
Ciencias en General	17%	83%	100%



♣ Física

Bachilleres	Avanzadas	Elementales	No contestan	Total
Físico Matemático	29	44	5	78
Ciencias en General	5	18	1	24

Bachilleres	Avanzadas	Elementales	No contestan	Total
Físico Matemático	37,2%	56,4%	6,4%	100%
Ciencias en General	21%	75%	4%	100%

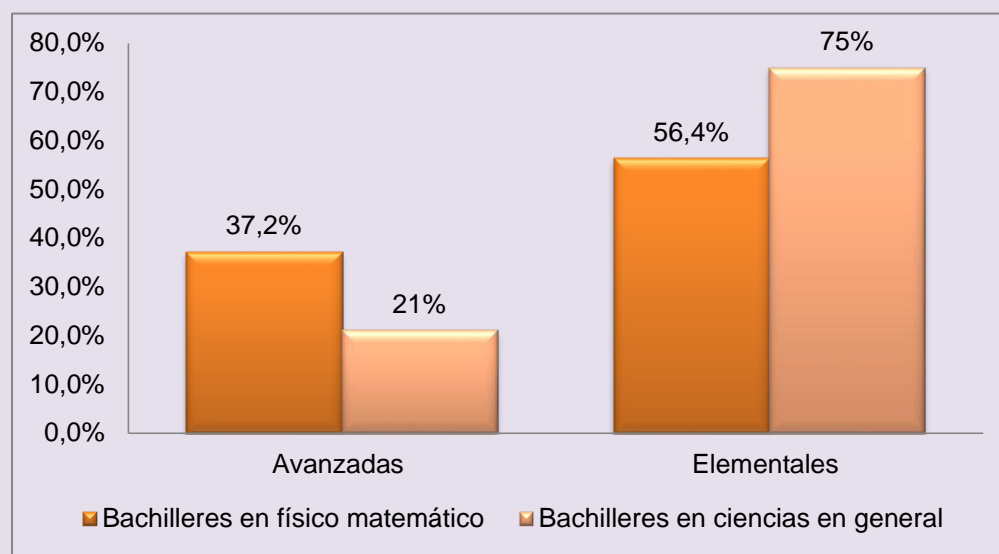


Figura 4. 4: Contenidos de Matemáticas y Física impartida en el colegio.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: el resultado obtenido en la realización de la pregunta en mención se observa que el 83% del total de encuestados bachilleres en ciencias generales consideran que los contenidos de Matemáticas impartidas en el colegio fueron elementales frente a un 49% de bachilleres en Físico Matemático, pero el 51% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático consideran que los contenidos de Matemáticas recibido en el colegio fueron avanzados.

El 75% del total de encuestados bachilleres en ciencias generales consideran que los contenidos de Física impartidas en el colegio fueron elementales versus a un 56,4% de bachilleres en Físico Matemático, sin embargo el 32,2% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático indican que los contenidos de la materia de Física fueron avanzados.

5. ¿Cuál fue su promedio académico en el colegio?

Bachilleres	Sobresaliente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Físico Matemático	33	37	8	0	78
Ciencias en General	9	12	3	0	24

Bachilleres	Sobresaliente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Físico Matemático	42,3%	47,4%	10,3%	0%	100%
Ciencias en General	37,5%	50,0%	12,5%	0%	100%

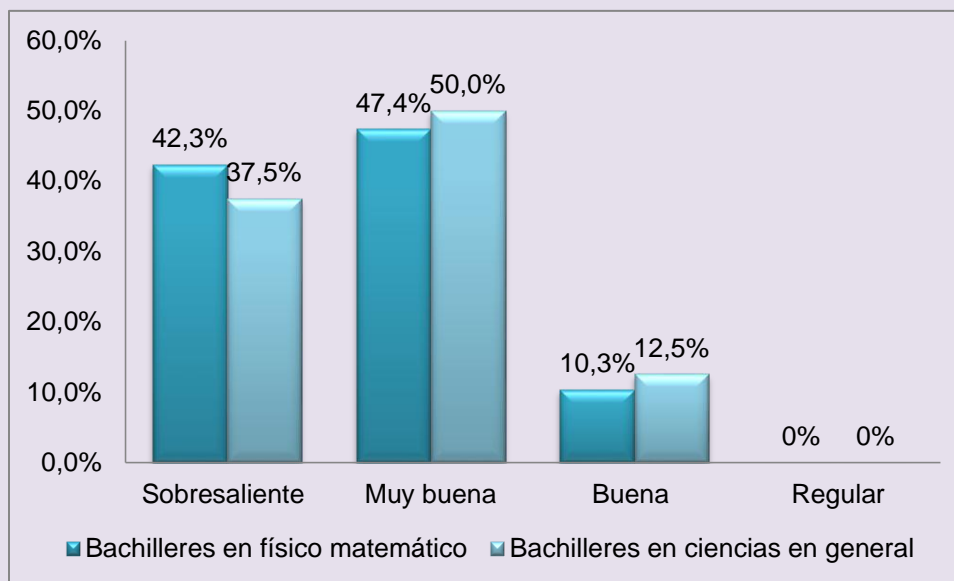


Figura 4. 5: Promedio académico del colegio.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: El resultado de la pregunta número cinco nos señala que los estudiantes de los dos tipos de bachillerato han tenido un rendimiento muy bueno.

6. Las preguntas realizadas en las pruebas de ingreso para la Universidad de Cuenca le parecieron:

Bachilleres	Fácil	Intermedio	Difícil	Total
Físico Matemático	19	47	12	78
Ciencias en General	4	18	2	24

Bachilleres	Fácil	Intermedio	Difícil	Total
Físico Matemático	24,3%	60,3%	15,4%	100%
Ciencias en General	17%	75%	8%	100%

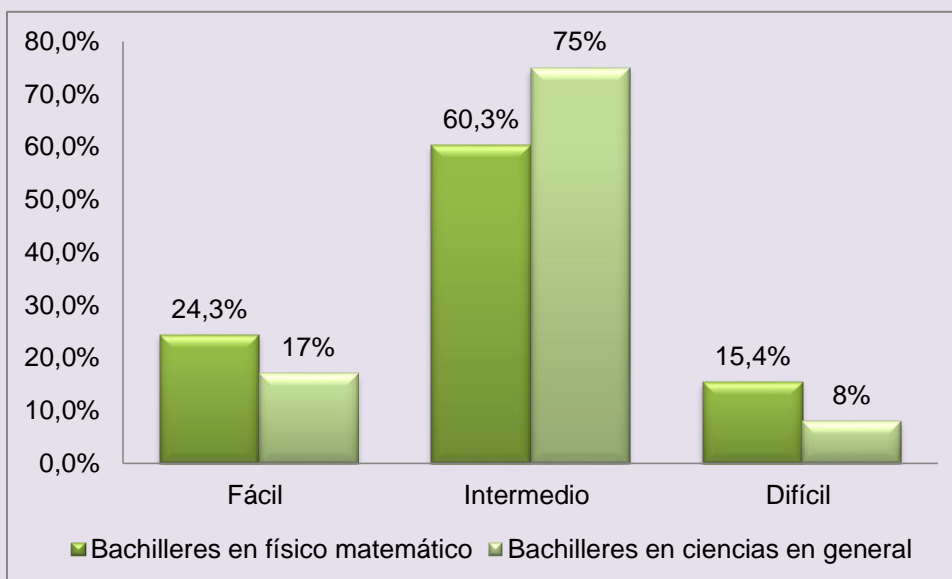


Figura 4. 6: Preguntas de las pruebas de ingreso a las Universidad de Cuenca.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: De acuerdo con la interrogante realizada a los encuestados tenemos como resultado que las preguntas realizadas para el ingreso a la Universidad fueron intermedias con un 75% del total de encuestados bachilleres en ciencias generales frente a un 60,3% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático, por tanto se concluye que de acuerdo con la interrogante, las preguntas realizadas para el ingreso a la Universidad fueron de nivel intermedio, para los estudiantes de los dos tipos de bachillerato.

7. De que mecanismo se basó para aprobar en la Universidad de Cuenca:

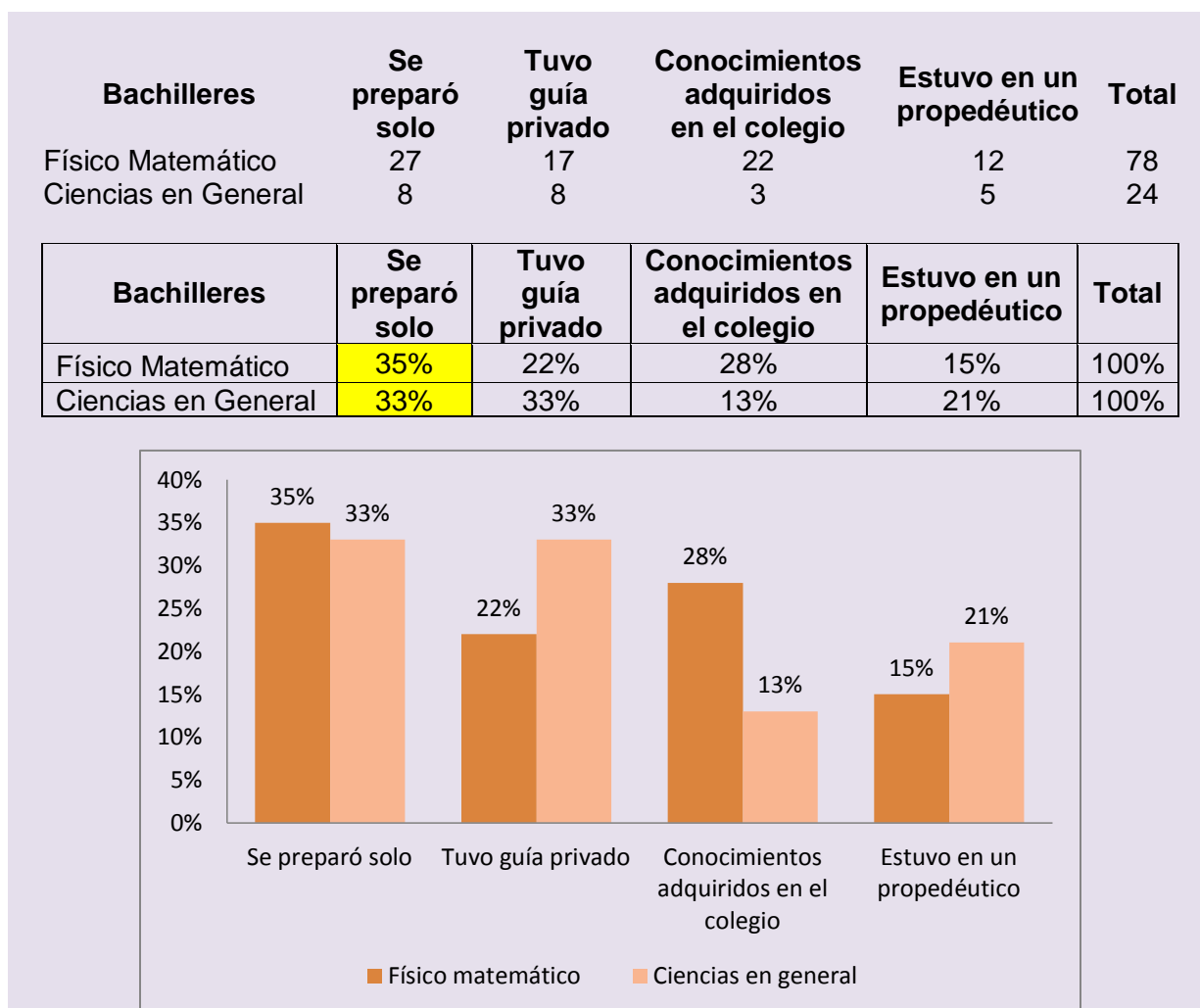


Figura 4. 7: Mecanismos para aprobar en la Universidad de Cuenca.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico anterior se puede observar que la mayor parte de porcentaje parcial corresponde a Bachilleres Físico Matemático, a quienes les ha servido los conocimientos adquiridos en el colegio y que se han preparado solos, para aprobar una carrera en la Universidad. Así también, se nota como los estudiantes Bachilleres en Ciencias en General han tenido guía o han estado en un propedéutico.

8.Cuál fue su puntaje en la prueba de ingreso.

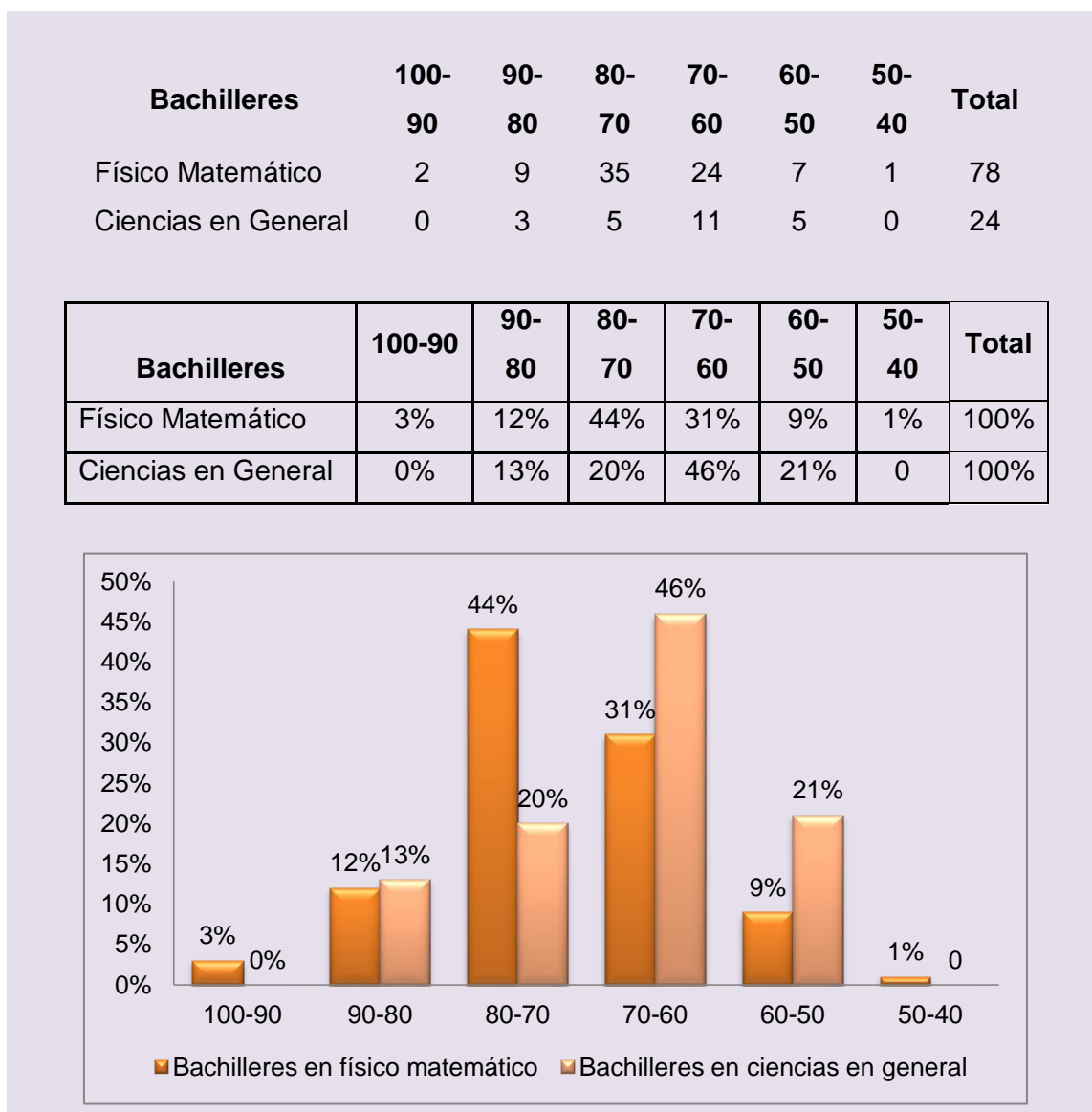


Figura 4. 8: Puntaje en la prueba de ingreso.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico de la pregunta número 8 se puede observar que existen el 59% del total de bachilleres en Físico Matemático que obtuvieron un puntaje entre 70-100, tan solo el 33% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General obtuvieron un puntaje de 70-100 puntos en las pruebas de ingreso. Es decir que los bachilleres en Físico Matemático obtuvieron mejor puntaje en las pruebas de ingreso.

9. ¿Cuánto le sirvió los conocimientos adquiridos en el colegio, para ingresar a la Universidad?

Bachilleres	Bastante	Poco	Nada	Total
Físico Matemático	50	24	4	78
Ciencias en General	8	14	2	24

Bachilleres	Bastante	Poco	Nada	Total
Físico Matemático	64%	31%	5%	100%
Ciencias en General	33,3%	58,3%	8,3%	100%

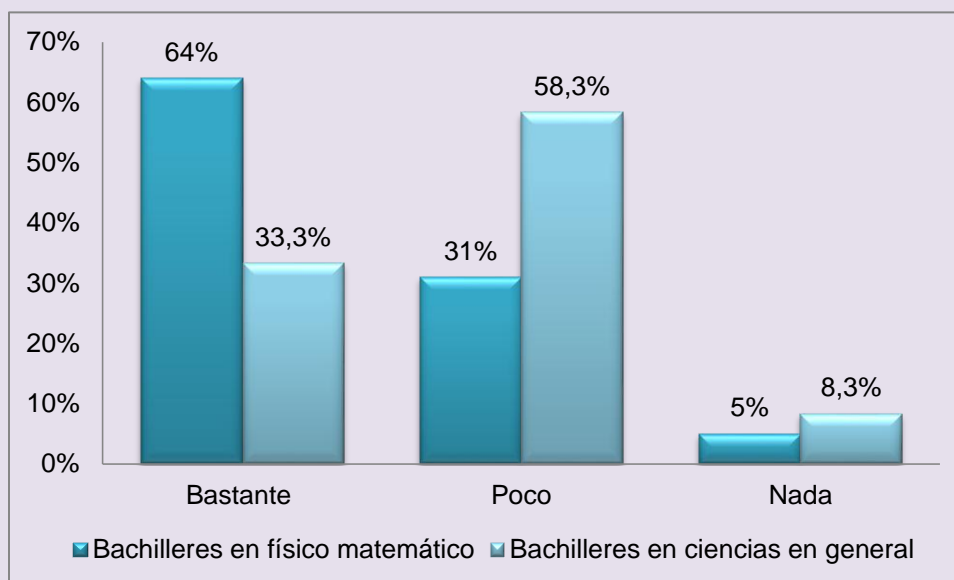


Figura 4. 9: Conocimientos adquiridos en el colegio.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: el resultado obtenido de la interrogante anteriormente señalado, nos da a conocer que los conocimientos adquiridos por los estudiantes bachilleres en Físico Matemático le han servido bastante, en cambio a los bachilleres en Ciencias en General le han servido poco los conocimientos adquiridos en el colegio para ingresar a la Universidad.

10. En la carrera que usted cursa, considera que su rendimiento es:

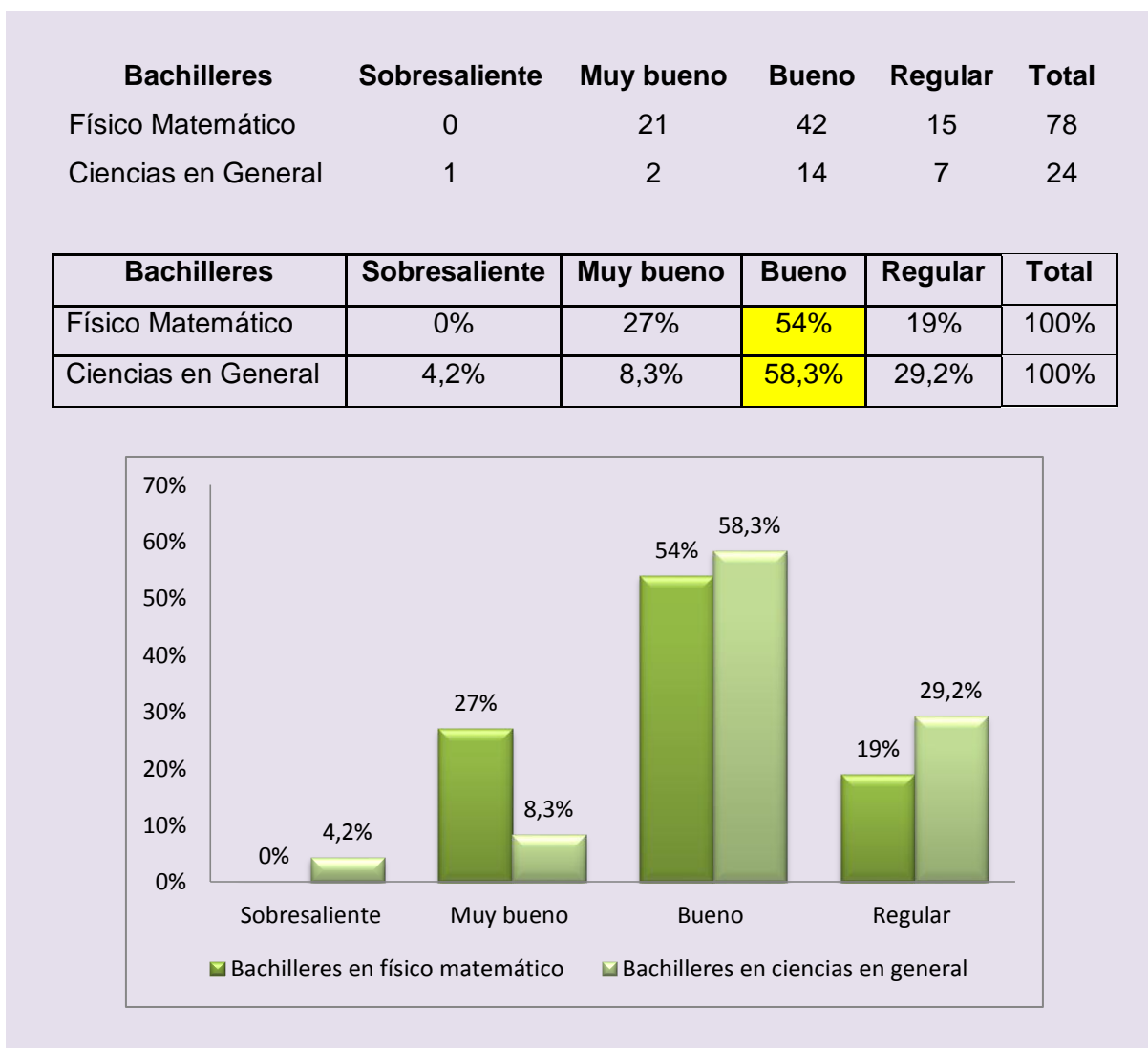


Figura 4. 10: Rendimiento académico de los estudiantes en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: según el gráfico se puede deducir que el 66,6 % del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General consideran que tienen un rendimiento entre muy bueno y bueno, sin embargo existe un 81 % del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático que dicen tener un rendimiento muy bueno y bueno, y casi un 30 % del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General que señala tener un rendimiento regular

11. En la carrera que usted sigue, considera que sus conocimientos adquiridos son:

Bachilleres	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Regular	Total
Físico Matemático	3	48	22	5	78
Ciencias en General	3	6	13	2	24

Bachilleres	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Regular	Total
Físico Matemático	4%	62%	28%	6%	100%
Ciencias en General	13%	25%	54%	8%	100%

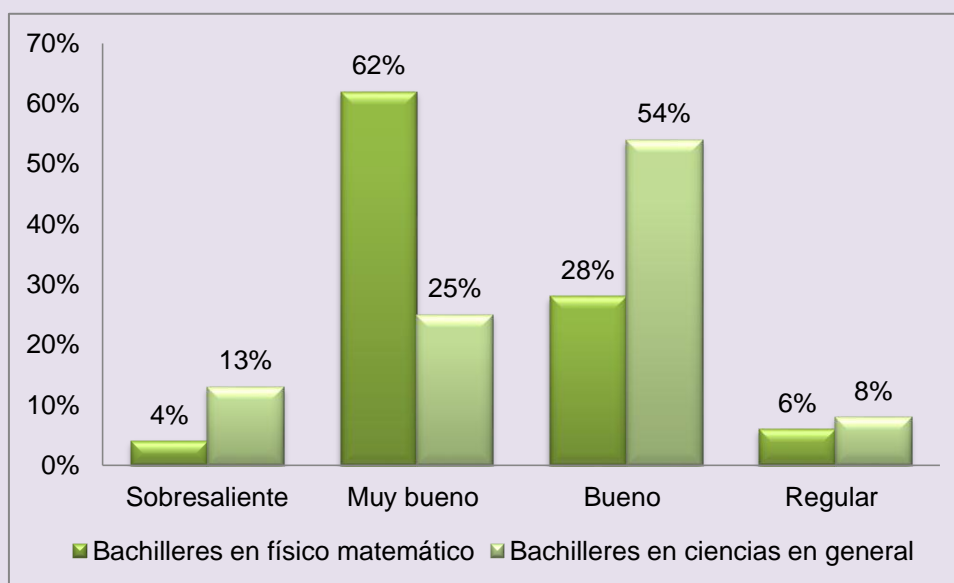


Figura 4. 11: Conocimientos adquiridos de los estudiantes en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo a los resultados, la percepción de los estudiantes, el 62% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático consideran que los conocimientos adquiridos son muy buenos en la carrera que cursan frente a un 25% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General, pero tenemos a los estudiantes que consideran que su rendimiento es bueno con un 54% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General.

12. ¿Usted ha reprobado alguna materia en la Universidad?

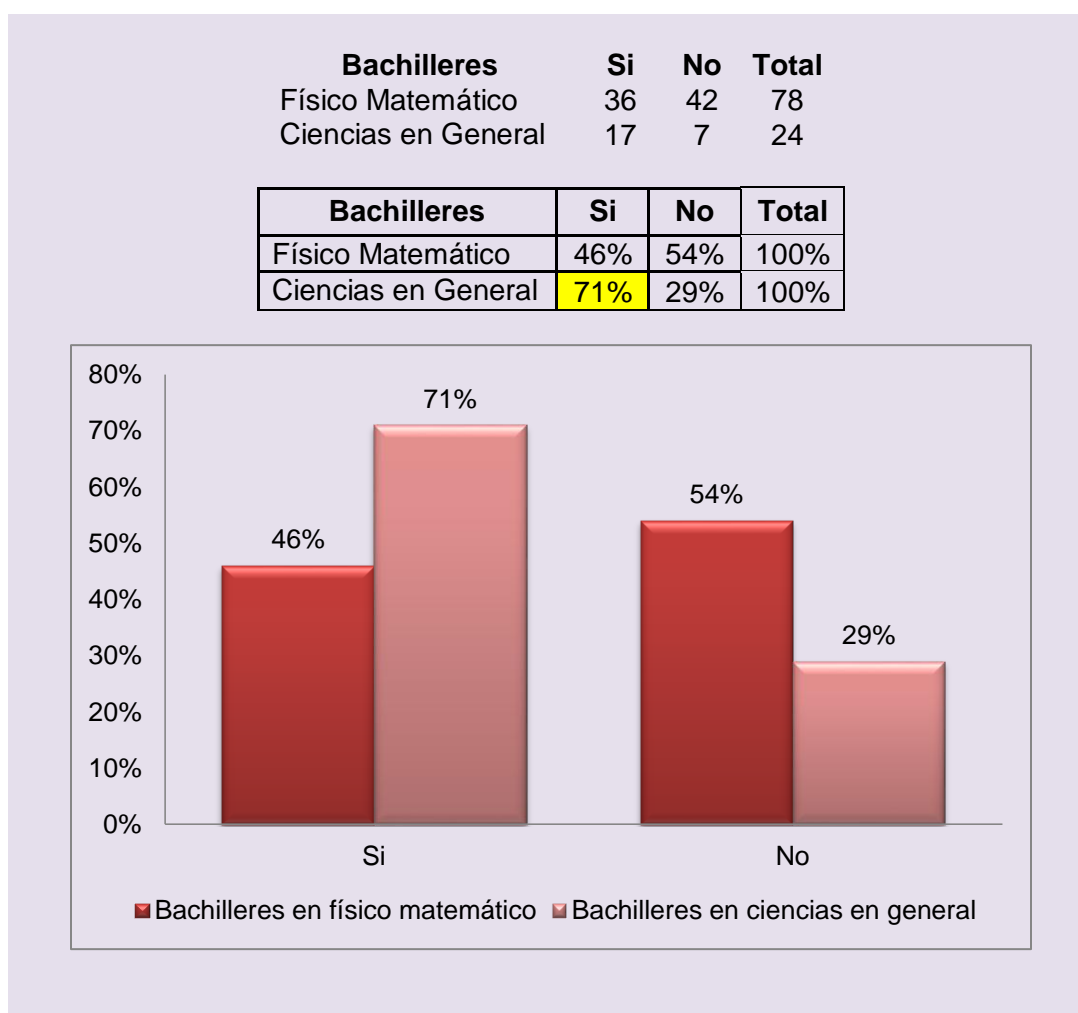


Figura 4. 12: Materias reprobadas en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo al gráfico demostrado anteriormente se indica que un gran porcentaje del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General han reprobado alguna materia en la Universidad es decir un 71% ante un 46% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemáticos que también ha perdido materias en la Universidad.

De los que **Si** han perdido, el porcentaje de asignaturas pérdidas son:

Bachilleres	Una Materia	Dos materias	Tres Materias	Total
Físico Matemático	47%	44%	8%	100%
Ciencias en General	65%	24%	12%	100%

13. ¿Cuánto le ha favorecido el aprendizaje en la Universidad, los conocimientos adquiridos en el colegio?

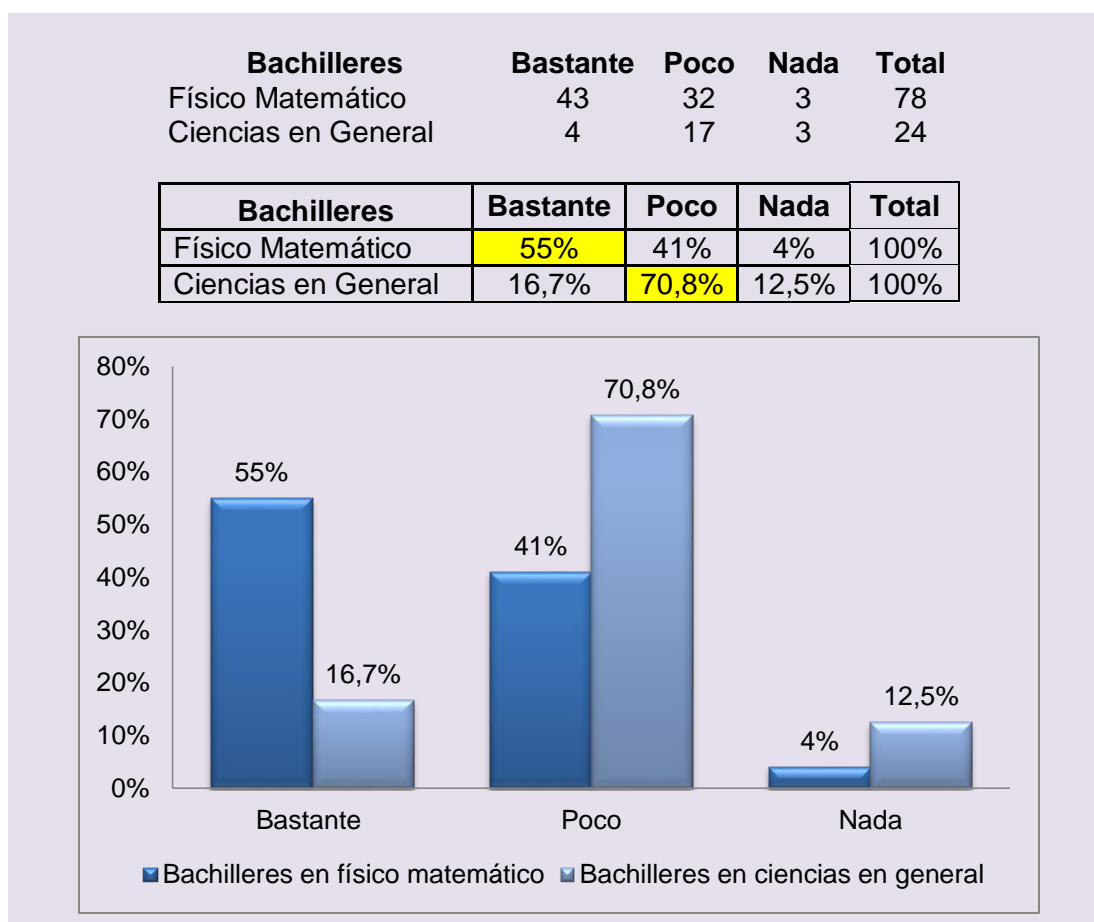


Figura 4. 13: Conocimientos adquiridos en el colegio que le han favorecido en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: como resultado de la interrogante tenemos que 70,8% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General consideran que los conocimientos adquiridos en el colegio le han servido poco para el aprendizaje en la Universidad frente a un 41% del total de encuestados, pero a un 55% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático consideran que le ha favorecido los conocimientos adquiridos en el colegio para el aprendizaje en la Universidad.

14. Considera usted que en el momento que ingreso a su carrera estaba al mismo nivel de sus compañeros:

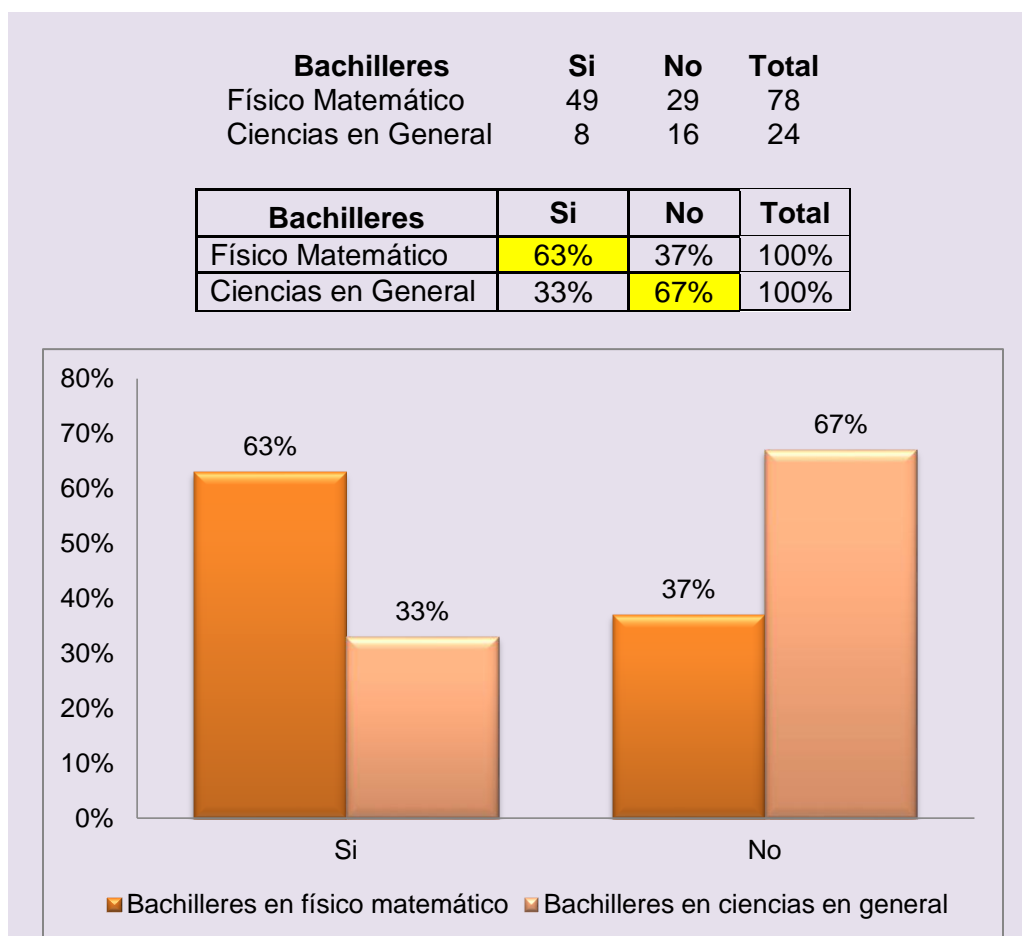


Figura 4. 14: Nivel con relación a sus compañeros.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo con el gráfico indicado se puede decir que el 67% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General consideran que **NO** estaban a un mismo nivel con respecto a sus compañeros. En cambio los bachilleres en Físico Matemático, que consideraban en un 63% que **SI** estaban a un mismo nivel que sus compañeros cuando ingresaron a la carrera.

A continuación se enumera las razones por las que los encuestados bachilleres en Ciencias en General consideraron no estar a un mismo nivel de sus compañeros.

- Los compañeros sabían más.
- Algunos estaban mejor preparados.
- En otros colegios imparten más conocimientos.
- No tenía bases.

15. Usted está de acuerdo que se haya eliminado el bachillerato con especialidad

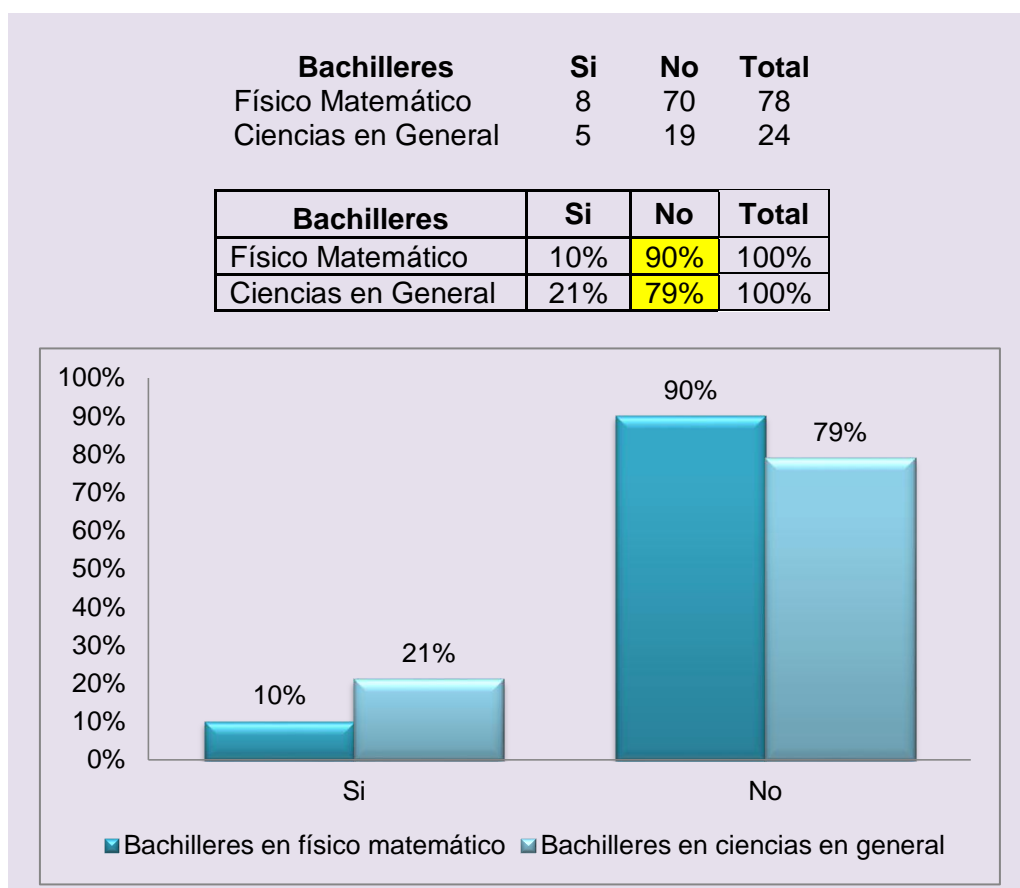


Figura 4. 15: Criterio sobre el bachillerato con especialización.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: como análisis se puede mencionar que la mayoría de encuestados no están de acuerdo que se haya eliminado el bachillerato con especialización, es decir tanto el 90% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático y el 79% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General.

16. Considera que sus expectativas fueron solventadas en el colegio:

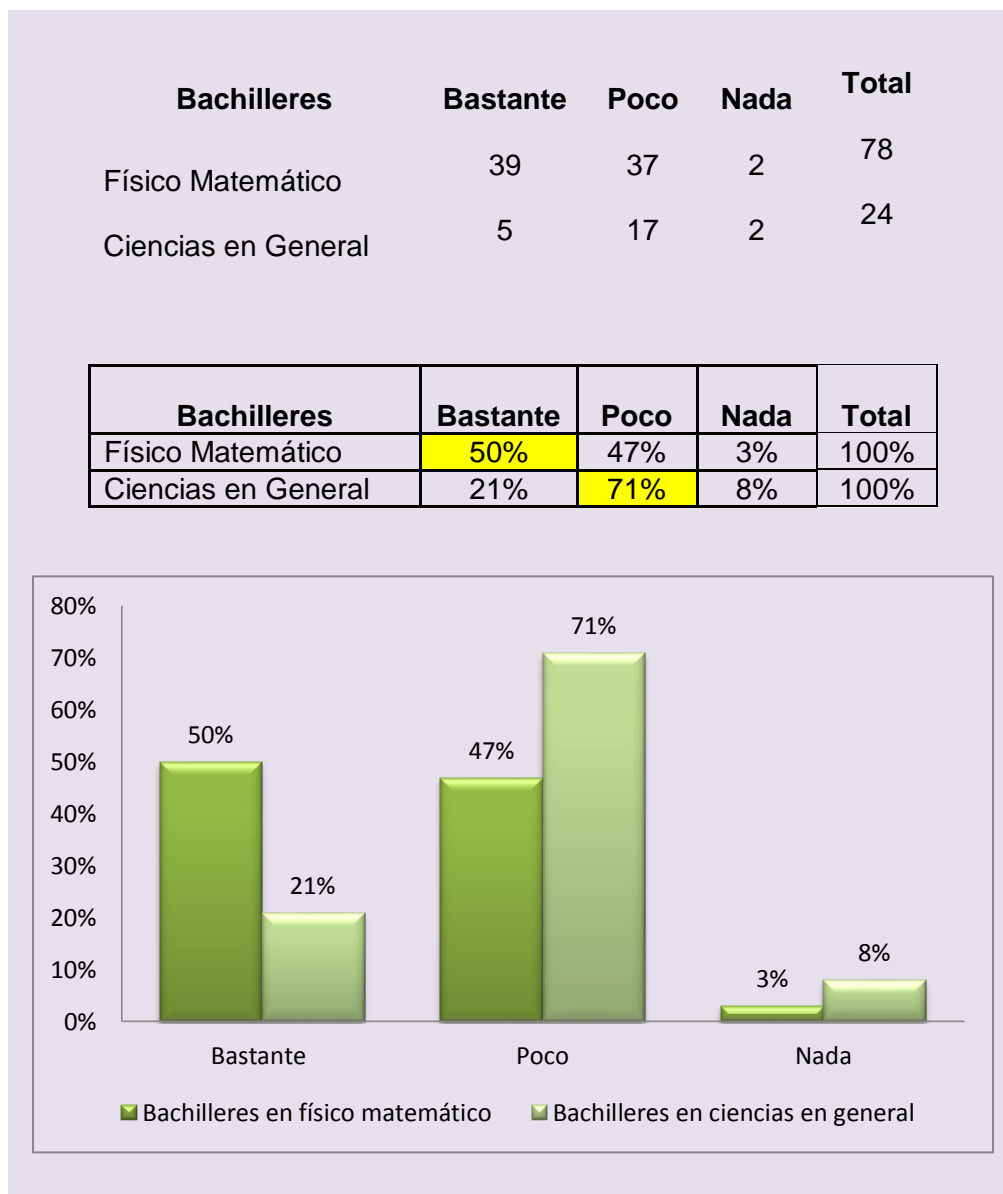


Figura 4. 16: Expectativas en el colegio.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo con el gráfico se puede deducir que el 21 % del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General indican que sus expectativas en el colegio fueron solventadas, en cambio consideran que fueron solventadas (poco) en un 71 %. Por el contrario, el 50% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático han considerado que sus expectativas han sido solventadas en buena parte.

17. Considera que en la Universidad existe

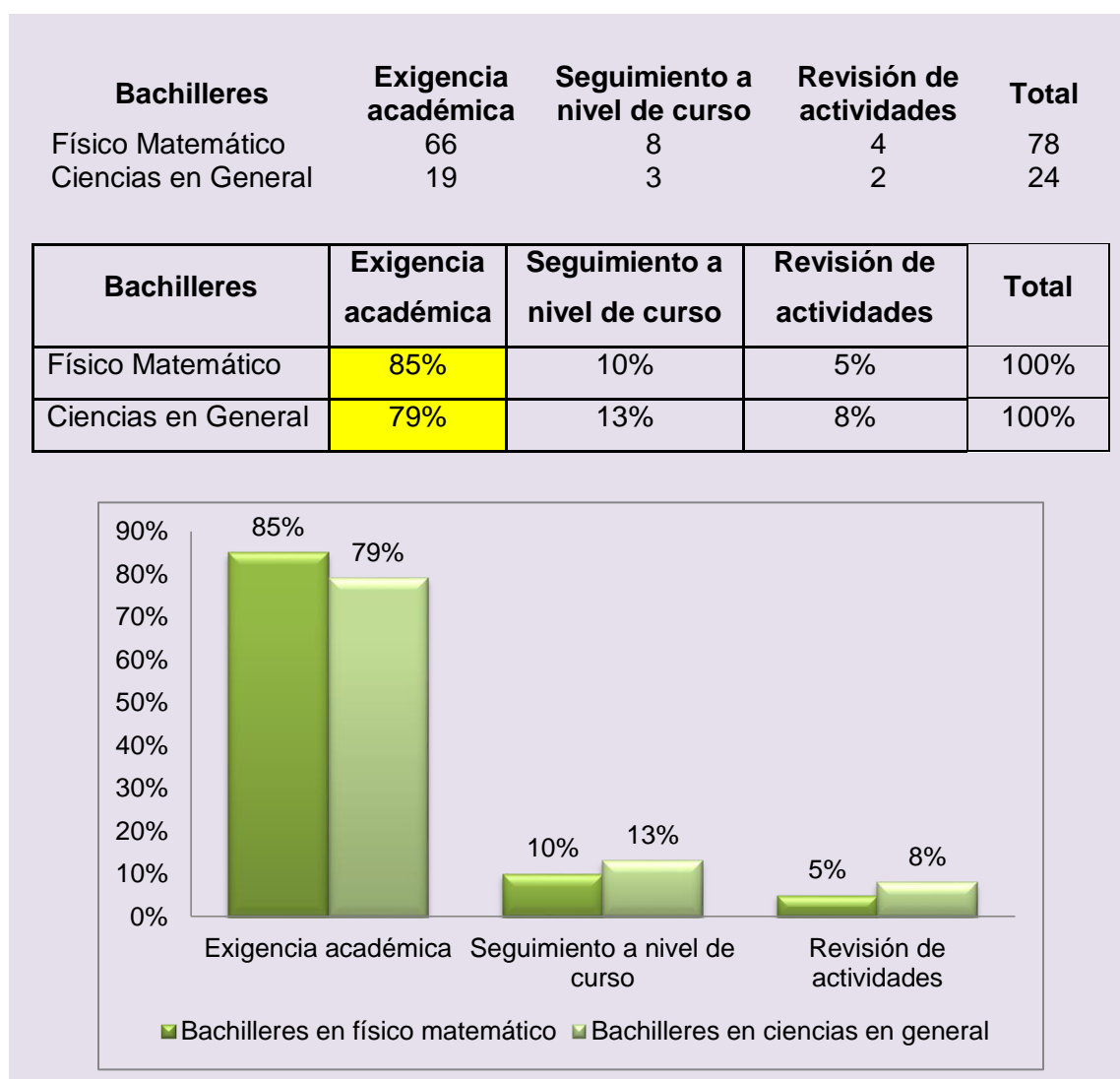


Figura 4. 17: Aspectos que existen en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo con la pregunta 17 se observa que los encuestados consideran que en la Universidad de Cuenca existe exigencia académica, esto en un 85% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático frente a un 79% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General.

18. ¿Cómo es la labor del docente en la Universidad?

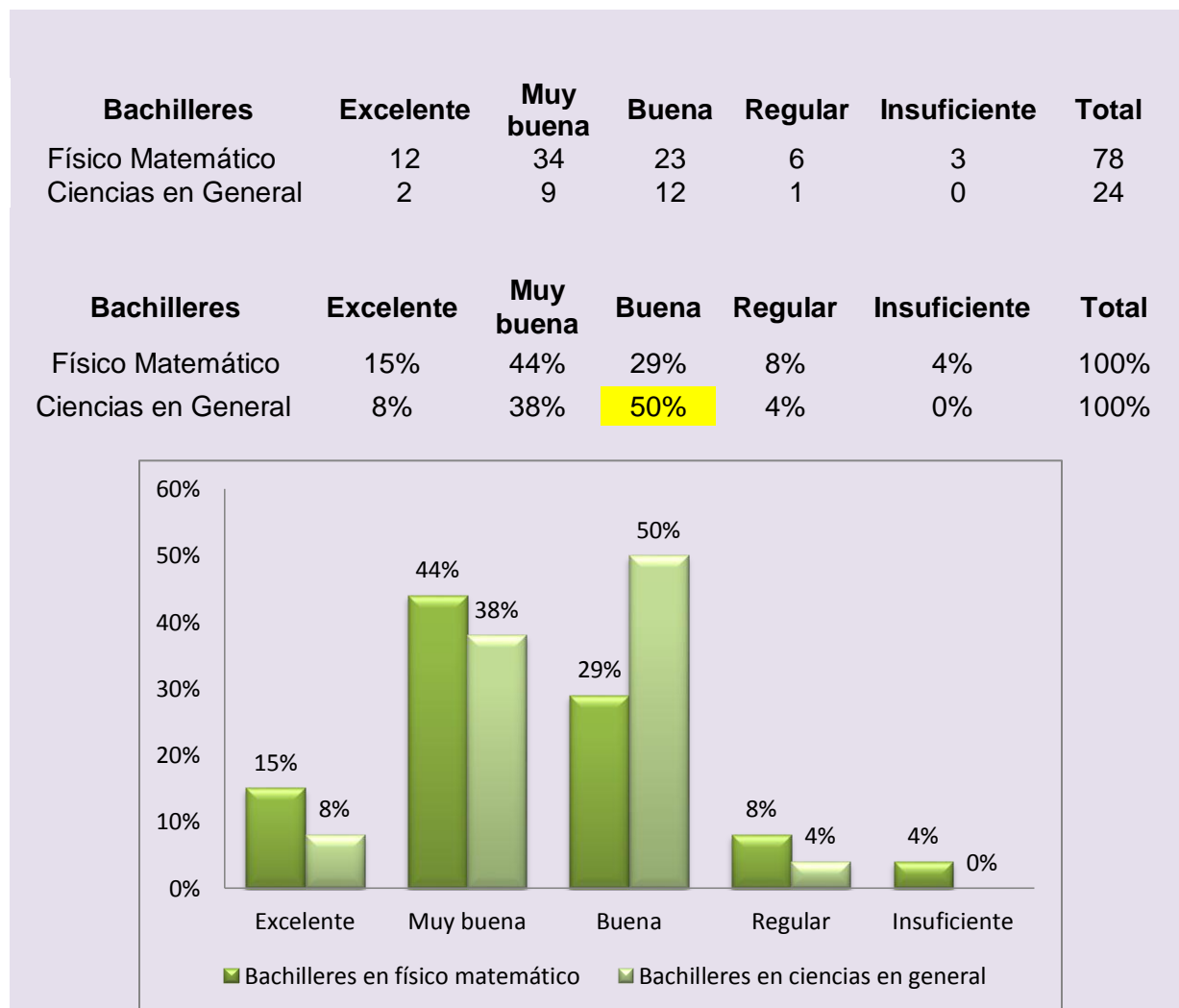


Figura 4. 18: Labor del docente en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico se puede observar que el 50% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General creen que la labor del docente en la Universidad es buena frente a un 39% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático, de acuerdo con el grafico estadístico se puede decir que la labor del docente está comprendida entre muy buena y buena.

4.4.2 Encuesta 2

Esta encuesta fue realizada a 96 estudiantes que cursaban el segundo ciclo de las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca. (*Véase anexo 2*)

1) Es bachiller en:

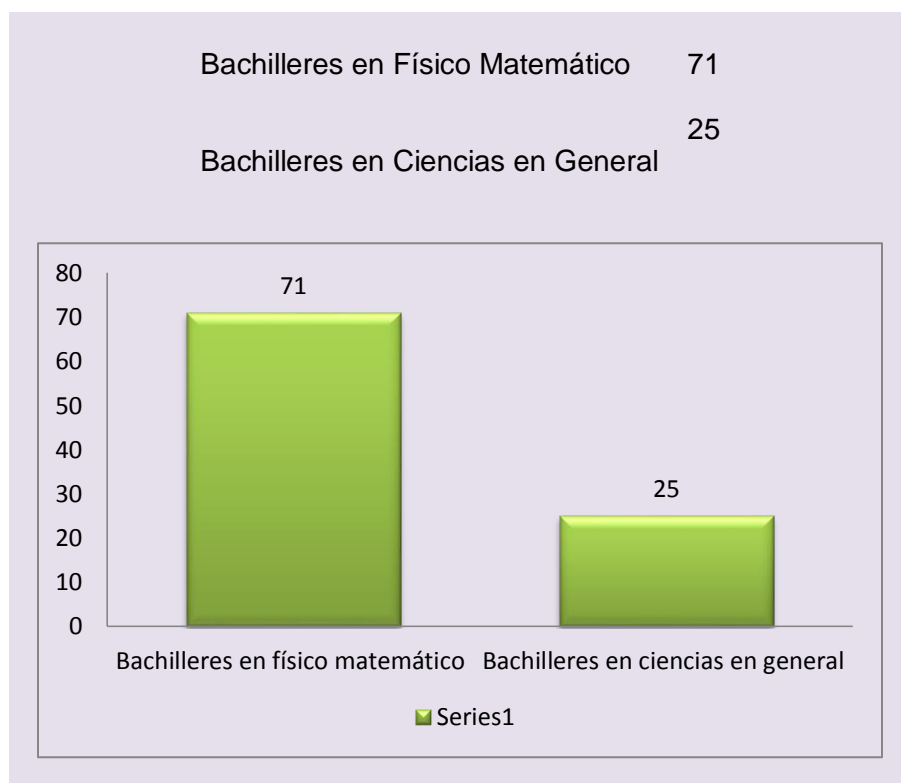
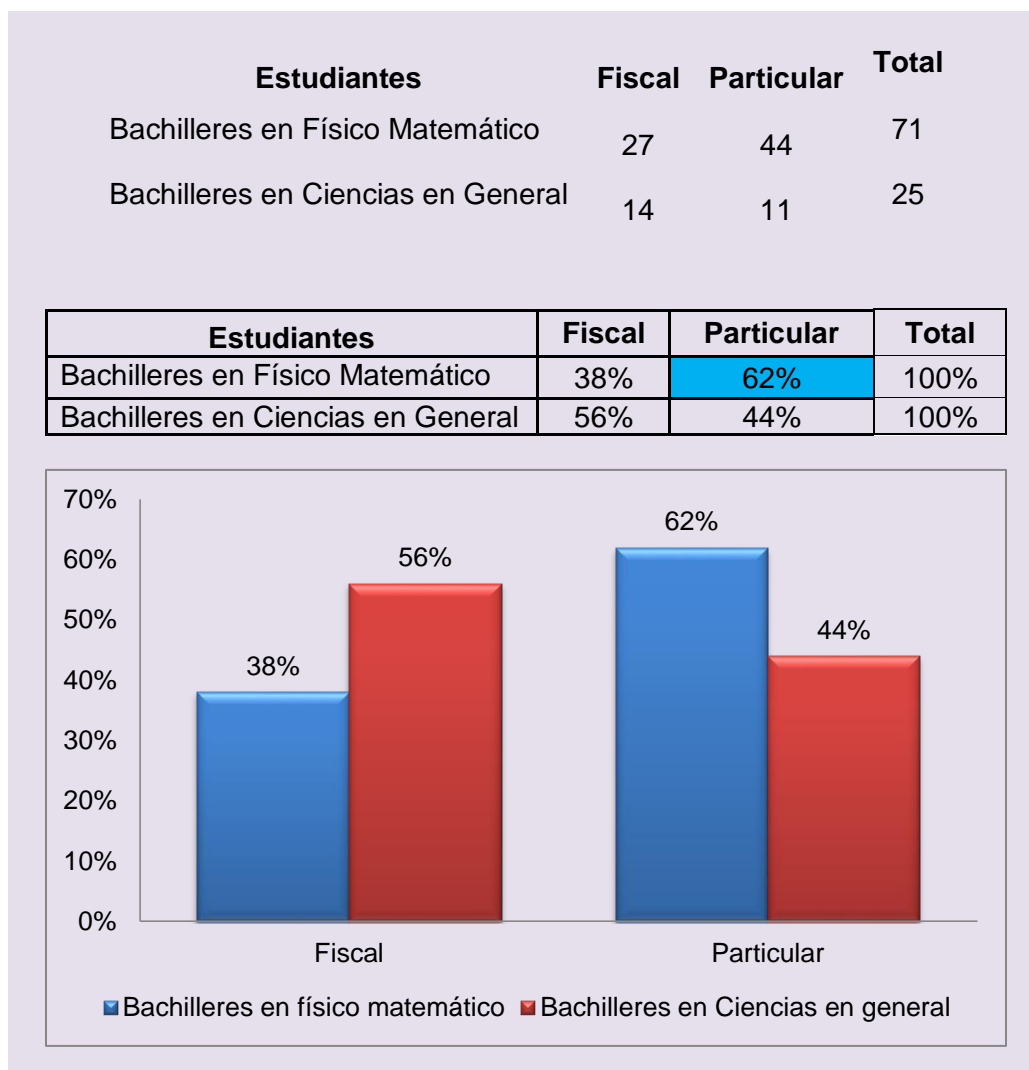


Figura 4. 19: Tipo de bachillerato.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de un total de 96 estudiantes encuestados 71 estudiantes son bachilleres en Físico Matemático y 25 estudiantes son bachilleres en Ciencias en General.

2) El establecimiento del que vienen es:



Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

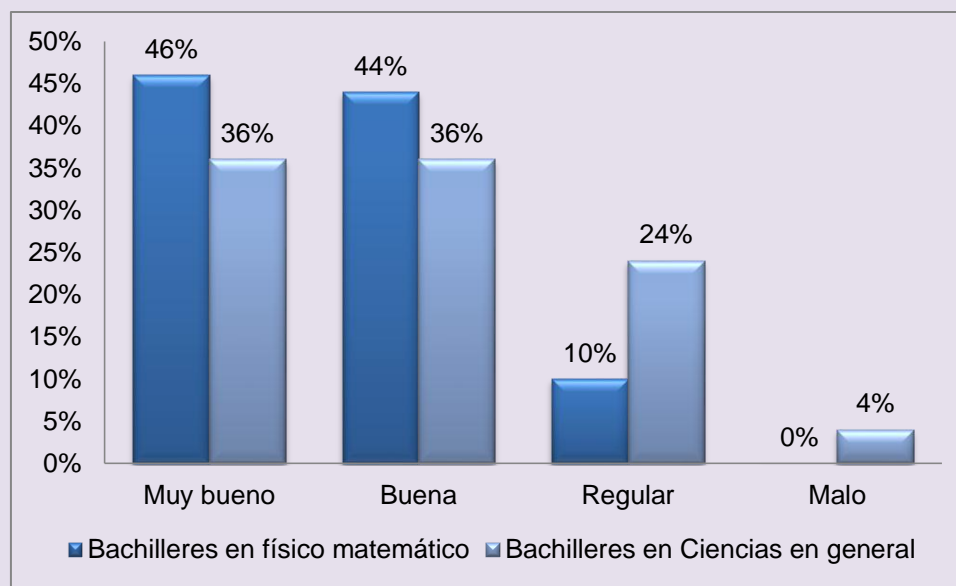
Análisis: de acuerdo con la tabulación de la información de la pregunta número dos, se puede observar que el 62% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático provienen de un establecimiento particular frente a un 44 % de bachilleres en Ciencias en General. Es decir la mayor parte de estudiantes encuestados son graduados en colegios particulares.

3) ¿Según su criterio, la preparación recibida en su colegio, en las siguientes áreas fue?

× Matemáticas

Estudiantes	Muy bueno	Buena	Regular	Malo	Total
Bachilleres en Físico Matemático	33	31	7	0	71
Bachilleres en Ciencias en General	9	9	6	1	25

Estudiantes	Muy bueno	Buena	Regular	Malo	Total
Bachilleres en Físico Matemático	46%	44%	10%	0%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	36%	36%	24%	4%	100%



× **Física**

Estudiantes	Muy bueno	Buena	Regular	Malo	Total
Bachilleres en Físico Matemático	30	28	10	3	71
Bachilleres en Ciencias en General	4	11	8	2	25

Estudiantes	Muy bueno	Buena	Regular	Malo	Total
Bachilleres en Físico Matemático	42,3%	39,4%	14,1%	4,2%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	16%	44%	32%	8%	100%

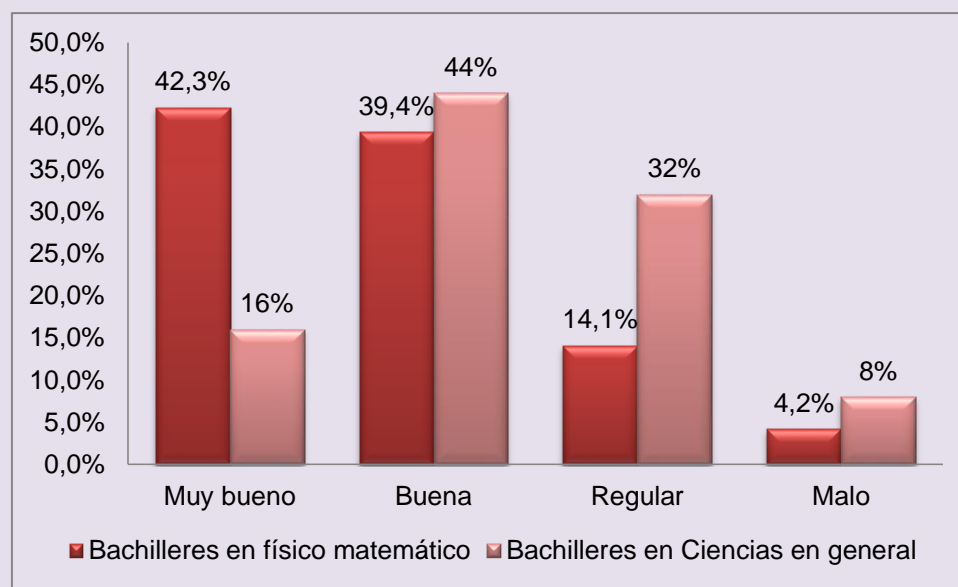


Figura 4. 21: Preparación recibida en el colegio en Matemáticas y Física.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico se puede notar que existe el 90% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático que consideran que la preparación recibida en el colegio en la materia de Matemáticas fue muy buena a buena frente a un 72% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General, pero existe un 28% del total de

encuestados bachilleres en Ciencias en General quienes consideran que la preparación en el colegio en dicha materia fue regular a mala.

Los bachilleres en Físico Matemático (46% y 42,3%) consideran que la preparación recibida en el colegio en la área de Matemáticas y Física ha sido muy buena, por lo contrario los bachilleres en Ciencias en General (36% y 44%) consideran que la preparación recibida en el colegio en las dos áreas ha sido buena. Es decir que los bachilleres en Físico Matemático reciben mejor preparación en las dos áreas.

4) ¿Cuál fue su promedio académico en el colegio?

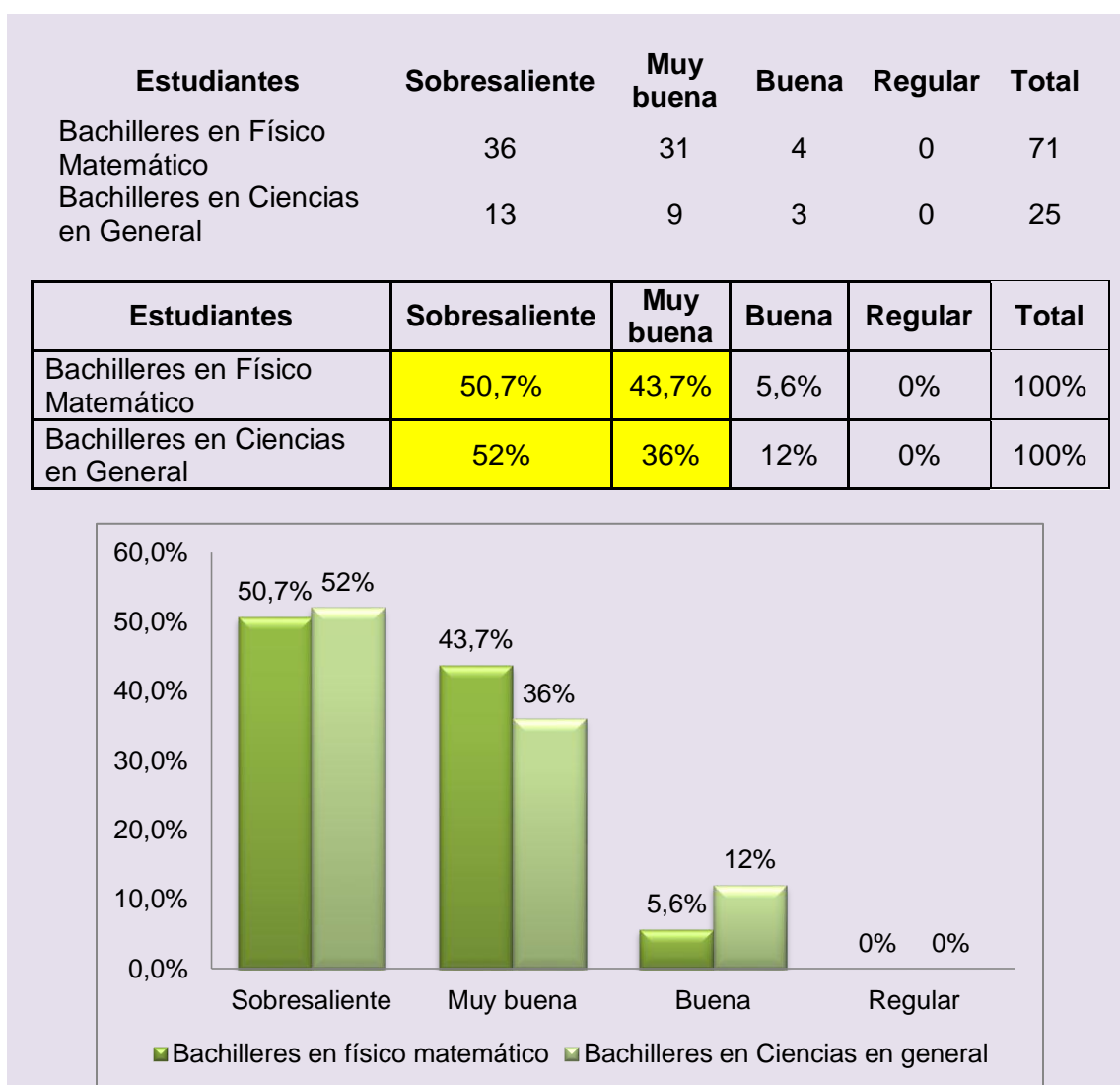
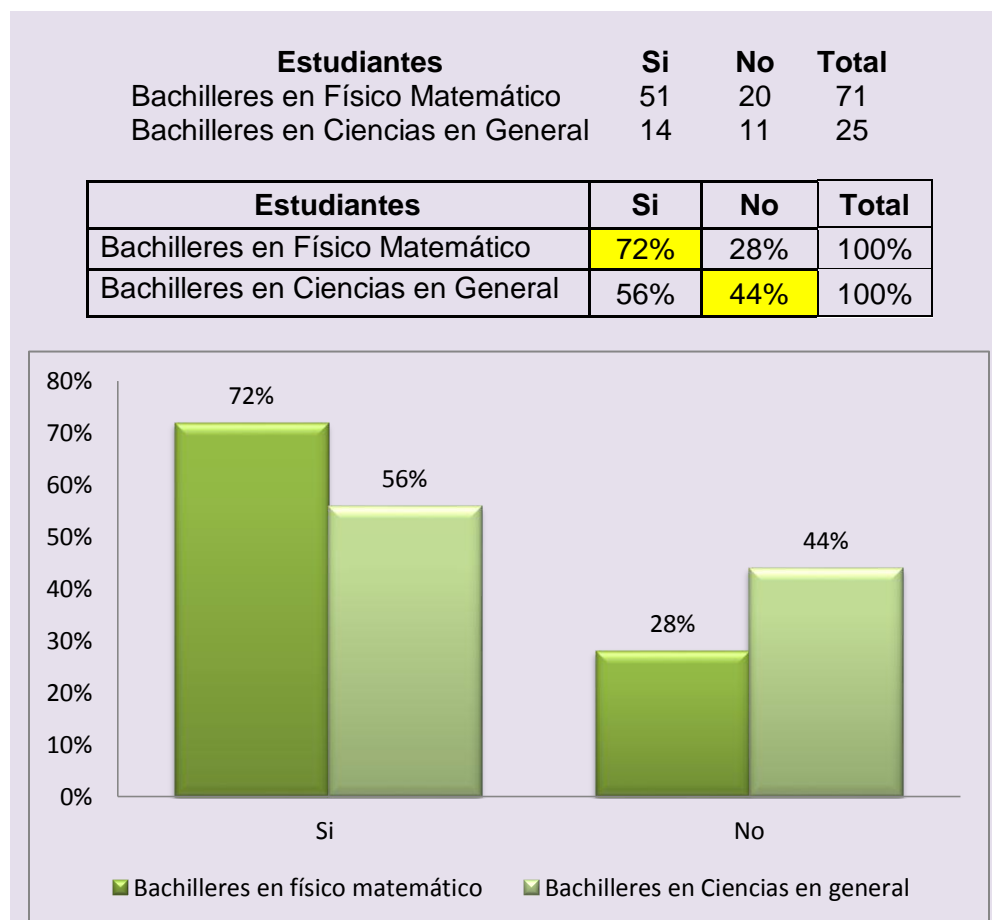


Figura 4. 22: Promedio académico en el colegio.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: el resultado obtenido en la realización de la pregunta en mención se observa, que la mayoría de encuestados han tenido un promedio en el colegio comprendido entre sobresaliente y muy bueno, con un 94,4% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático frente a un 88% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General.

5) ¿Usted ha reprobado alguna materia en la Universidad?



Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: según el gráfico se puede deducir que 72% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático han reprobado alguna materia en la Universidad frente a un 56% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General, y tan solo el 28% del total de bachilleres en Físico Matemático no han reprobado ninguna materia. Es decir existen más alumnos bachilleres en Físico Matemático que han reprobado

alguna materia en la Universidad.

De los que **Si** han perdido, el porcentaje de asignaturas pérdidas son:

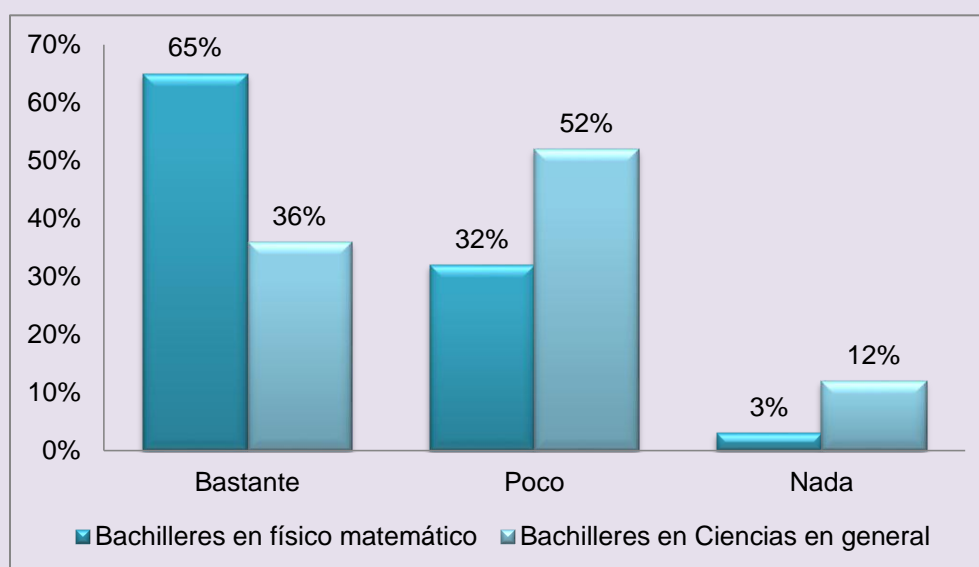
Bachilleres	Una Materia	Dos materias	Tres Materias	Total
Bachilleres en Físico Matemático	33%	30%	37%	100%
Bachillerato en Ciencias en General	43%	21%	36%	100%

6) ¿Cuánto le ha favorecido el aprendizaje impartido en el colegio en el primer ciclo de su carrera en las siguientes áreas?

◉ Matemáticas

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	46	23	2	71
Bachilleres en Ciencias en General	9	13	3	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	65%	32%	3%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	36%	52%	12%	100%



Física

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	28	32	11	71
Bachilleres en Ciencias en General	4	14	7	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	39%	45%	16%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	16%	56%	28%	100%

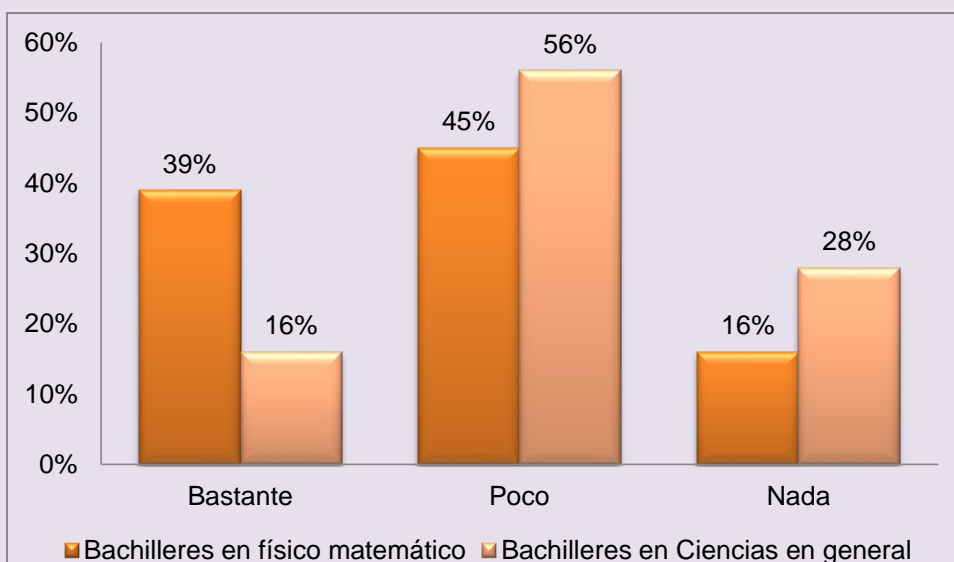


Figura 4. 24: Utilidad de los conocimientos adquiridos en el colegio de Matemáticas y Física en el primer ciclo de la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: como resultado de la interrogante tenemos que al 65% del total de encuestados bachilleres en Físico Matemático afirman que le ha favorecido bastante el aprendizaje impartido en el colegio en el primer ciclo en el área de Matemáticas frente al 36% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General, pero al 64% del total de encuestados bachilleres en Ciencias en General consideran que les ha favorecido entre poco y nada.

Los bachilleres en Matemáticas consideran que los conocimientos de Matemáticas y Física adquiridos en el colegio les han favorecido bastante para el aprendizaje en la

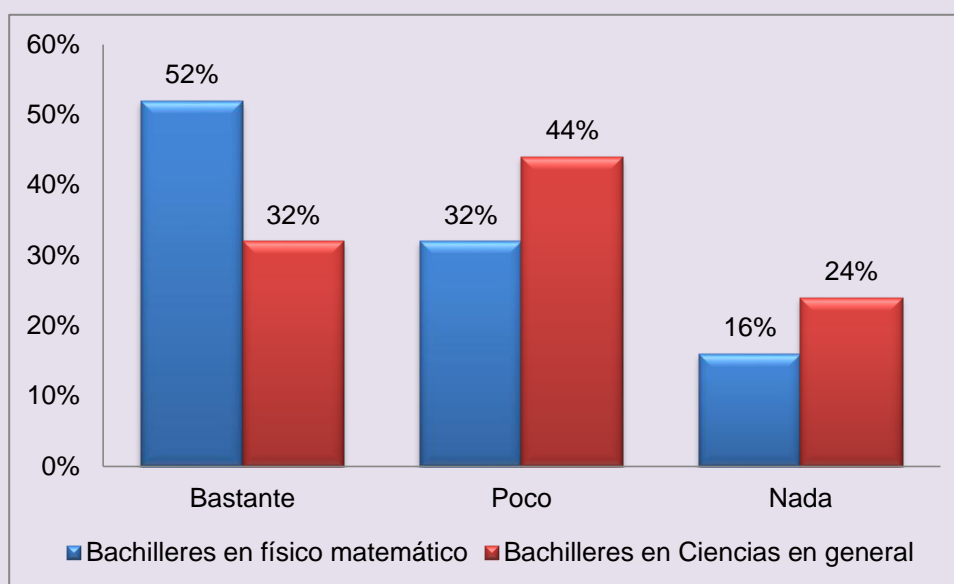
Universidad, en cambio los bachilleres en Ciencias en General consideran que los conocimientos en las dos áreas recibidas en el colegio le han favorecido poco en la Universidad.

7) ¿Cuánto le ha favorecido el aprendizaje impartido en el colegio en el segundo ciclo de su carrera en las siguientes áreas?

➤ **Matemáticas**

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	37	23	11	71
Bachilleres en Ciencias en General	8	11	6	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	52%	32%	16%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	32%	44%	24%	100%



➤ **Física**

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	22	35	11	3	71
Bachilleres en Ciencias en General	4	11	8	2	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	31%	49%	16%	4,0%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	16%	44%	32%	8%	100%

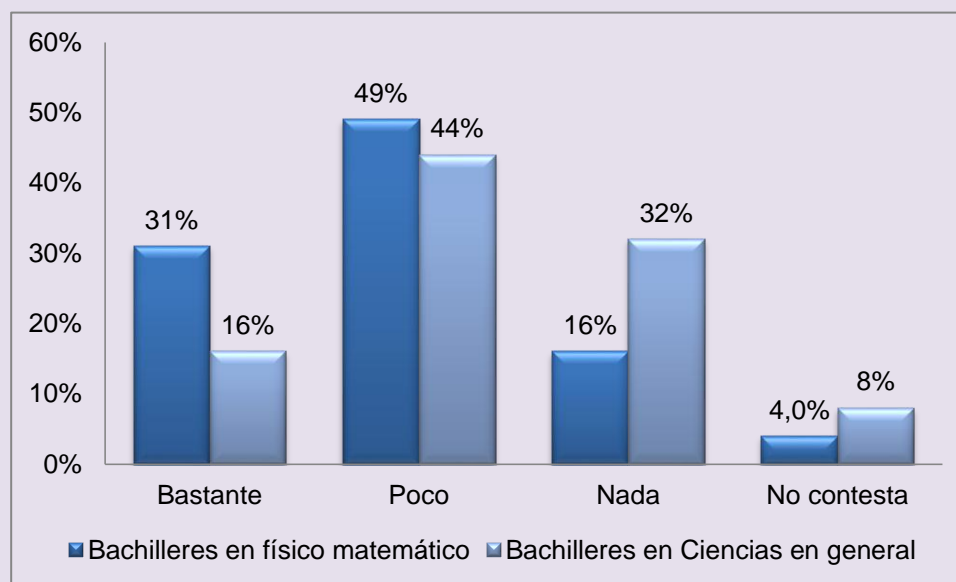


Figura 4. 25: Utilidad de los conocimientos de Matemáticas y Física, adquiridos en el colegio, en el segundo ciclo de la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: Según los resultados obtenidos, a los estudiantes de las carreras en Ciencias en General, los conocimientos de Matemáticas y Física adquiridos en el colegio les ha servido **POCO** en el segundo ciclo de la Universidad. En cambio a los estudiantes Físico Matemáticos, los conocimientos adquiridos en el colegio, les ha servido **BASTANTE** Matemáticas y **POCO** Física en el segundo ciclo de la Universidad.

8) **Considera que su dedicación al estudio, durante este año ha sido coherente con la evaluación recibida.**

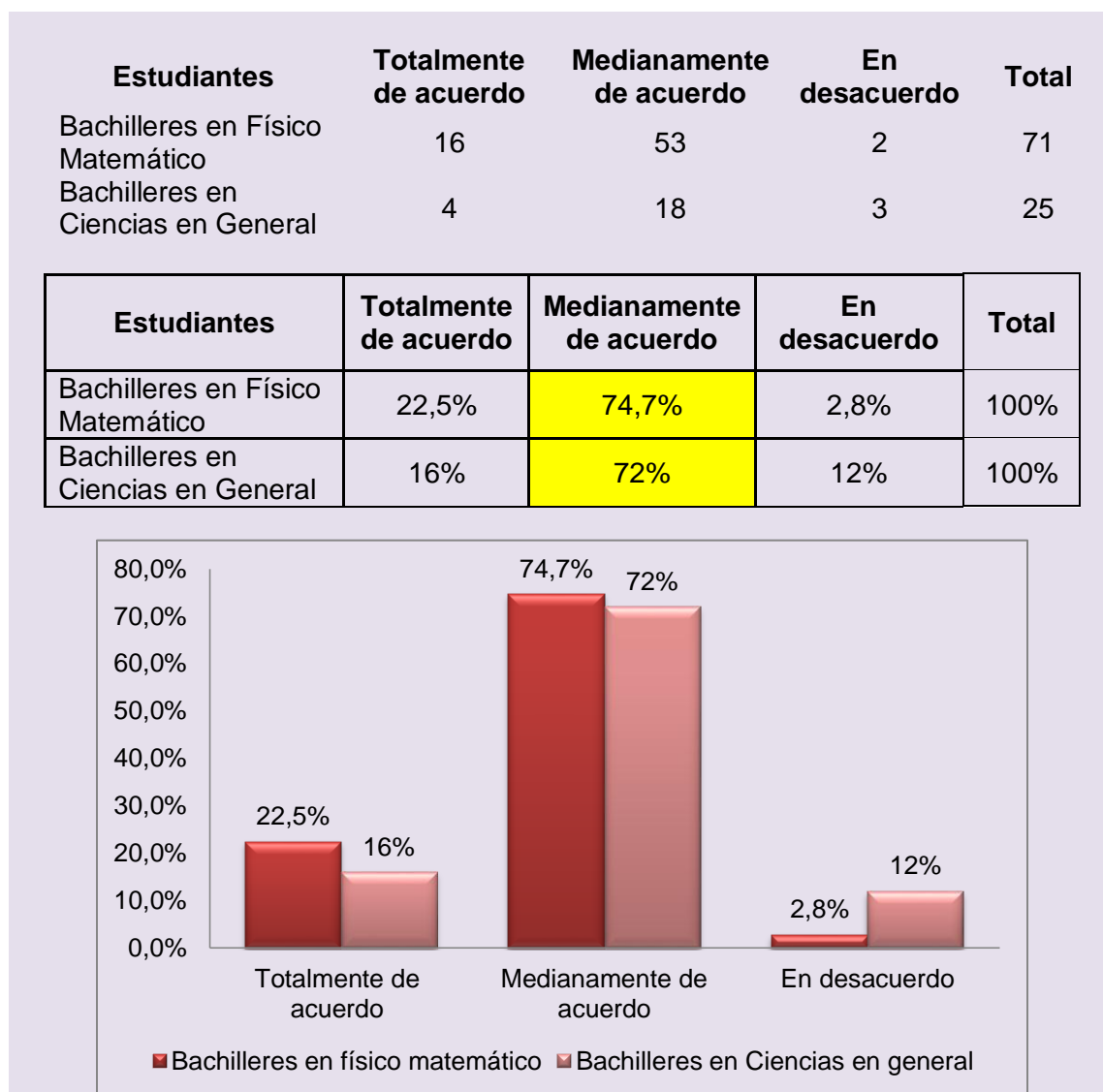


Figura 4. 26: La dedicación de al estudio ha sido coherente con la evaluación recibida.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: se nota que tanto los bachilleres Físico Matemático como los de Ciencias en General consideran medianamente de acuerdo que su esfuerzo es coherente con la evaluación recibida en la Universidad de Cuenca. Esto evidencia la inconformidad del sistema de evaluación por parte de los docentes de las Facultades.

9) Si su respuesta ha sido en desacuerdo, que considera que debería modificarse.

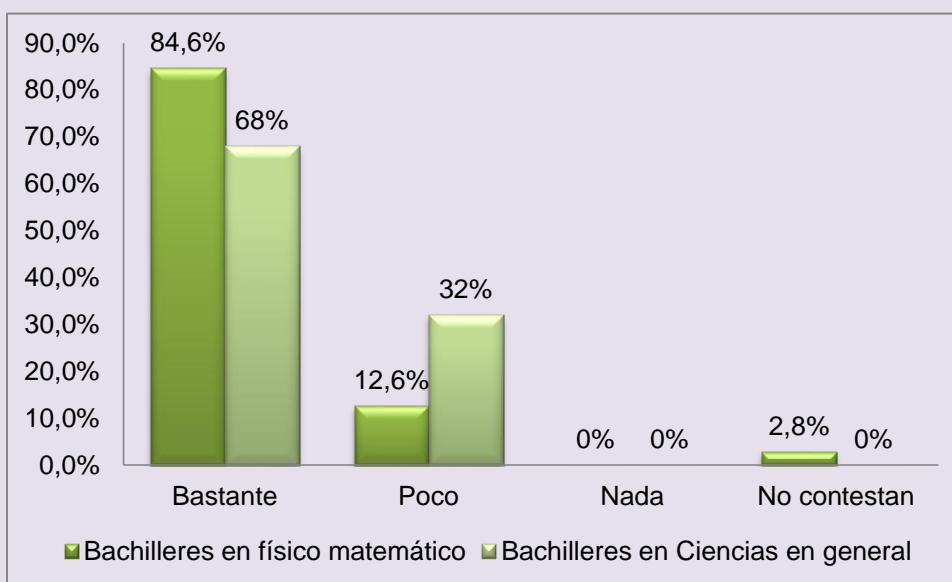
Los que consideran que la evaluación no ha sido coherente con la dedicación al estudio, señalan que debe haber mayor exigencia en el colegio y que debe mejorar la evaluación en la Universidad.

10) ¿De qué mecanismo se basó para mantenerse en la carrera?

Estudio individual

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	60	9	0	2	71
Bachilleres en Ciencias en General	17	8	0	0	25

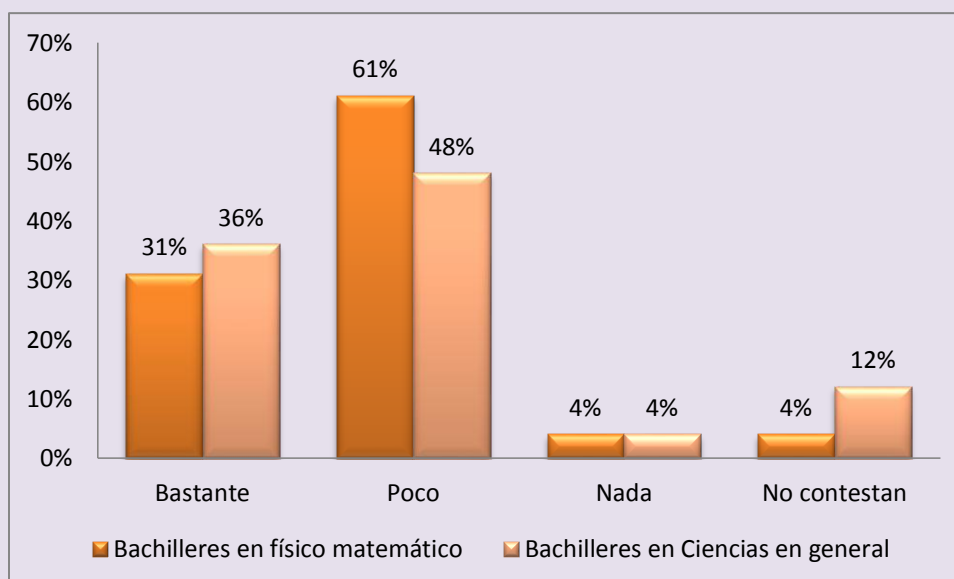
Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	84,6%	12,6%	0%	2,8%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	68%	32%	0%	0%	100%



Estudio grupal

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	22	43	3	3	71
Bachilleres en Ciencias en General	9	12	1	3	25

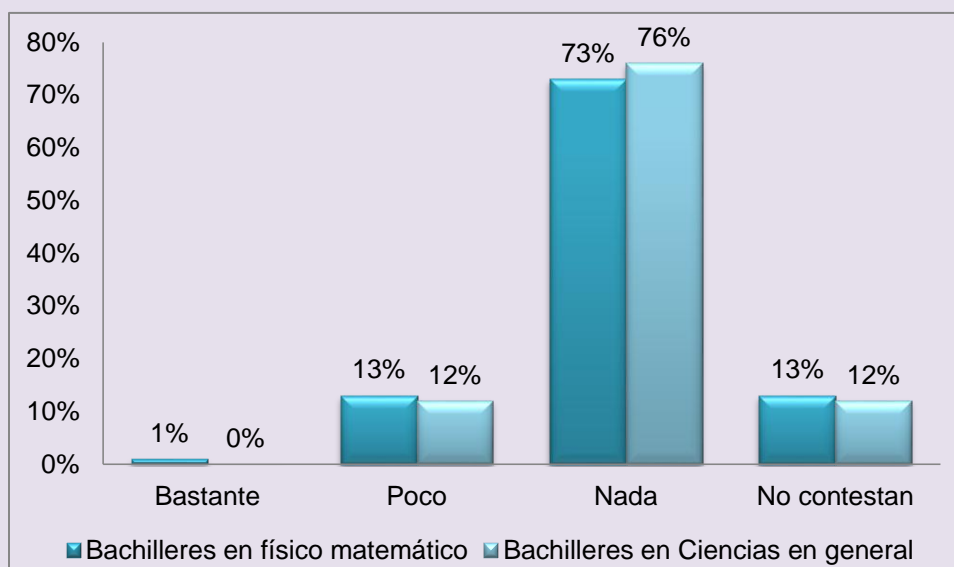
Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	31%	61%	4%	4%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	36%	48%	4%	12%	100%



Guía privado

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	1	9	52	9	71
Bachilleres en Ciencias en General	0	3	19	3	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	1%	13%	73%	13%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	0%	12%	76%	12%	100%

**Figura 4. 27: Mecanismos para mantenerse en la Universidad.****Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.**

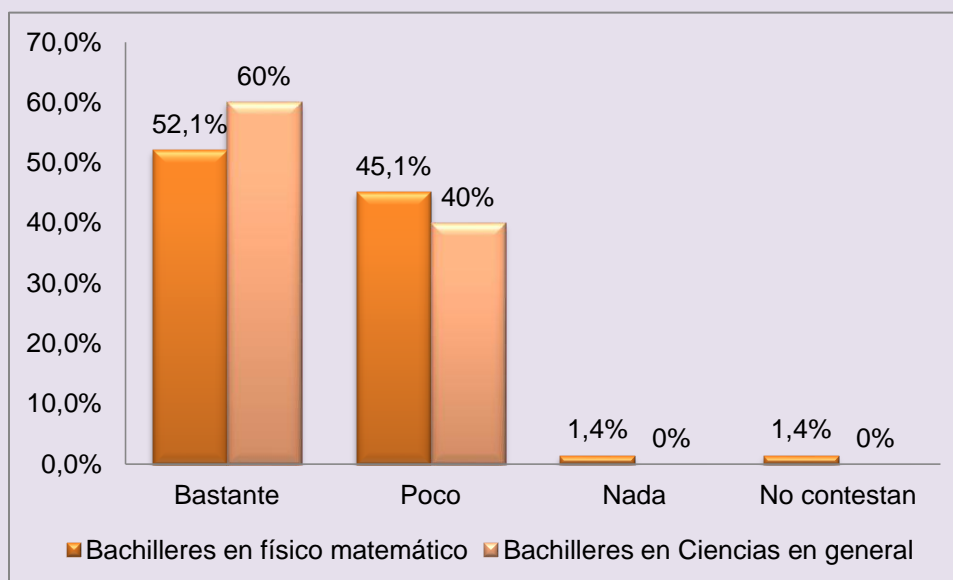
Análisis: se nota que los estudiantes pertenecientes a los dos tipos de especialidades se han valido del estudio individual en primera instancia y del estudio en grupo como segunda instancia, para mantenerse en la carrera.

11) Durante su carrera universitaria, sus estudios se han basado.

Consulta de varios textos

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	37	32	1	1	71
Bachilleres en Ciencias en General	15	10	0	0	25

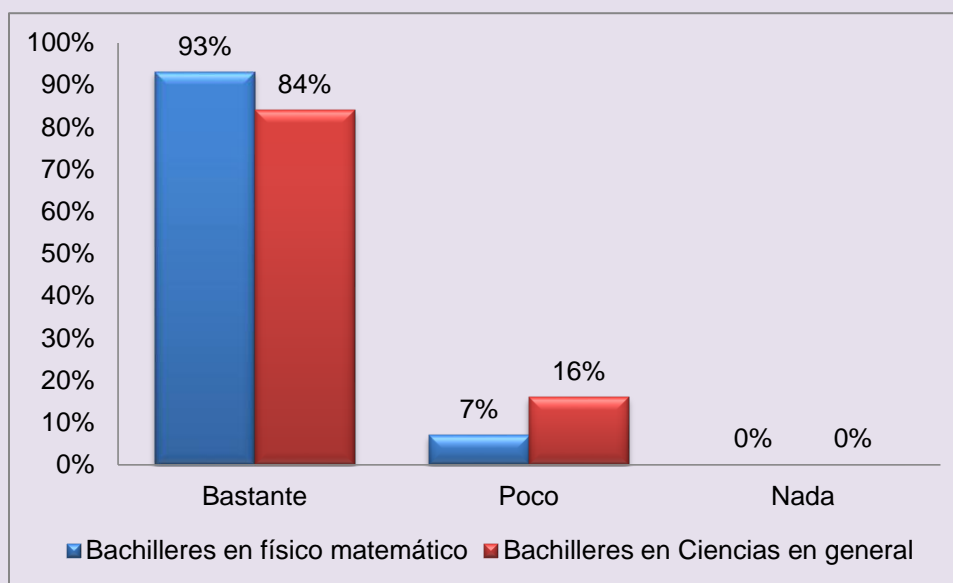
Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	52,1%	45,1%	1,4%	1,4%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	60%	40%	0%	0%	100%



Resolución de ejercicios

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	66	5	0	71
Bachilleres en Ciencias en General	21	4	0	25

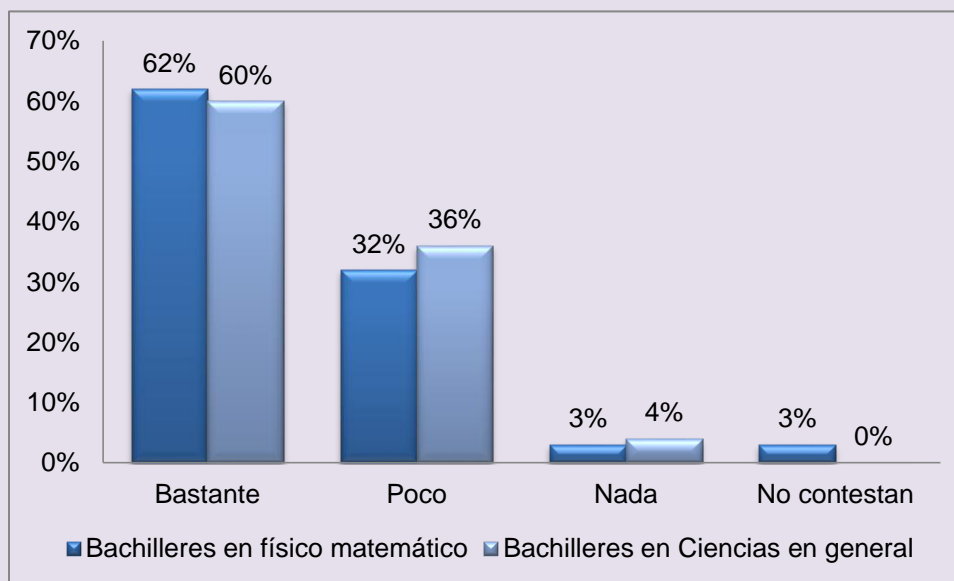
Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	Total
Bachilleres en Físico Matemático	93%	7%	0%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	84%	16%	0%	100%



Consulta de internet

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	44	23	2	2	71
Bachilleres en Ciencias en General	15	9	1	0	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	62%	32%	3%	3%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	60%	36%	4%	0%	100%



Consulta en apuntes del colegio

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	10	42	14	5	71
Bachilleres en Ciencias en General	2	10	13	0	25

Estudiantes	Bastante	Poco	Nada	No contestan	Total
Bachilleres en Físico Matemático	14%	59%	20%	7%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	8%	40%	52%	0%	100%

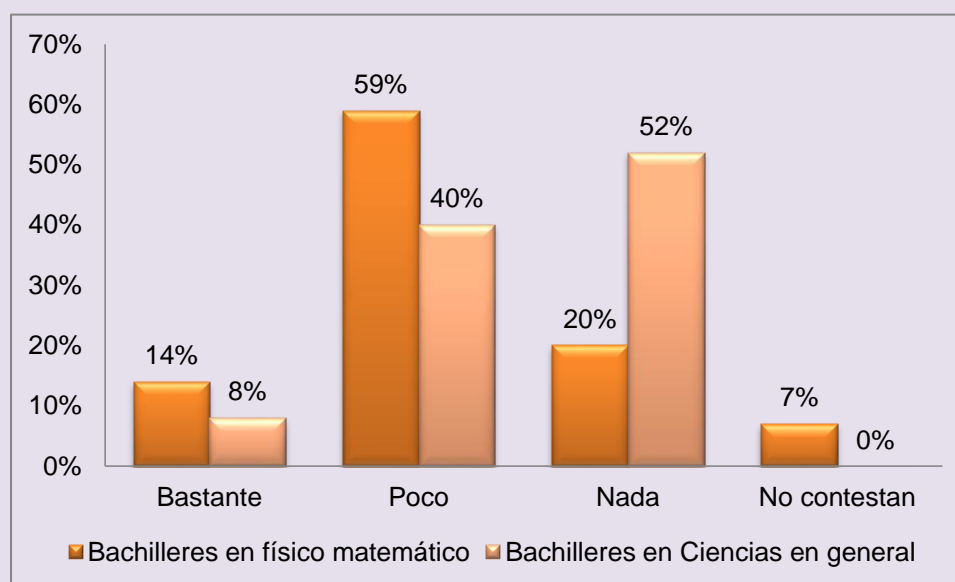


Figura 4. 28: Mecanismos en los que se han basado el estudio en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: el resultado obtenido en la realización de la pregunta en mención se observa que más del 50 % de los estudiantes en general han basado sus estudios en **resolución de ejercicio, consulta de varios textos, y consulta de internet**. Los estudiantes Físico Matemáticos, si bien han basado sus estudios **POCO** en sus apuntes lo han hecho en mayor porcentaje que los estudiantes en ciencias.

12) Considera que el nivel de auto preparación exigido en su carrera con respecto a su colegio es:

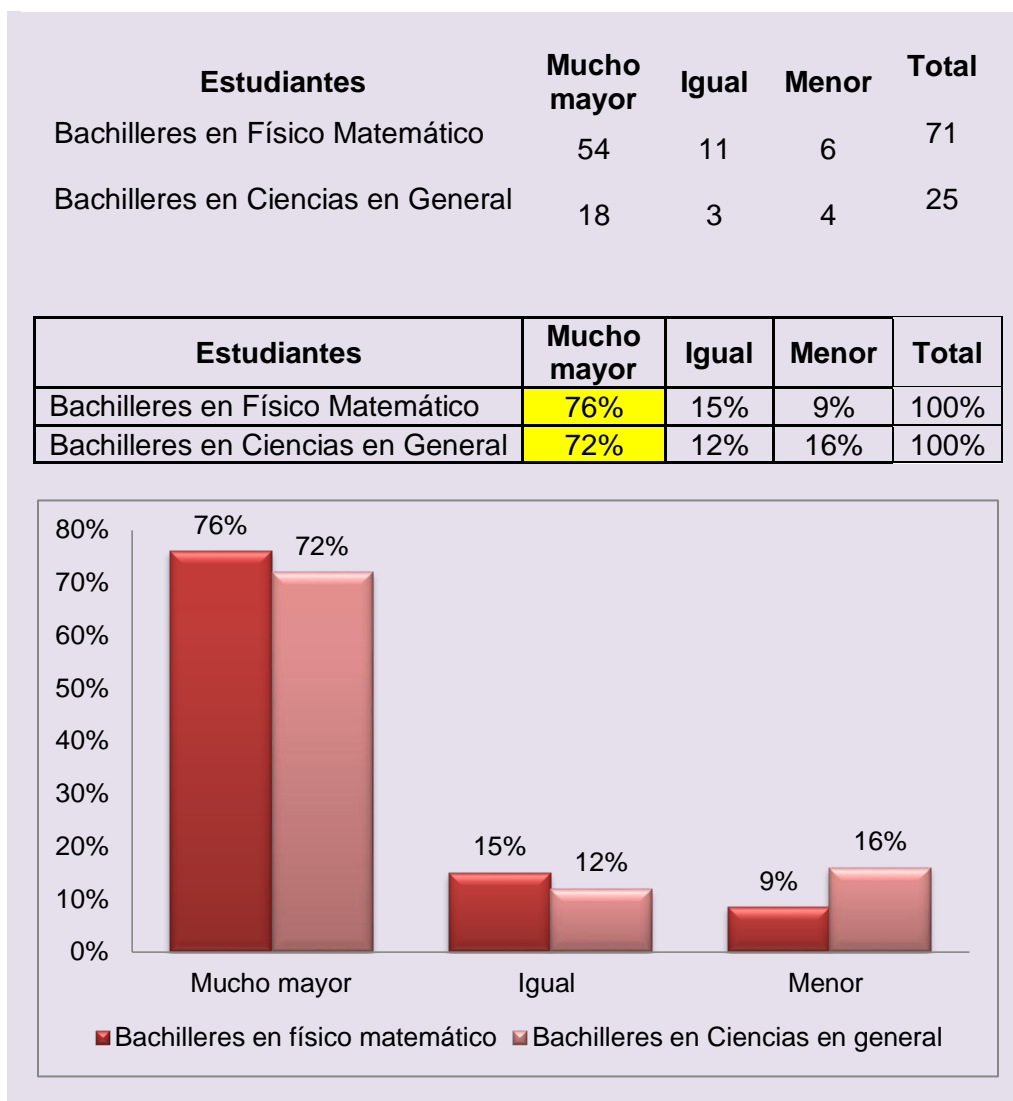


Figura 4. 29: Nivel de auto preparación.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: más del 70 % de los estudiantes provenientes de las dos especialidades considera que el nivel de exigencia en la Universidad es mayor que la del colegio.

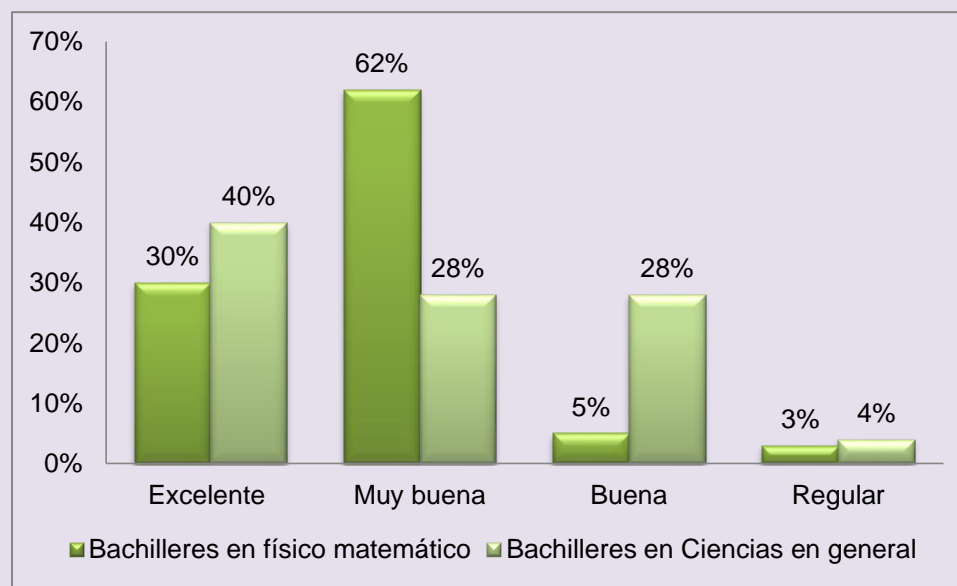
13) Considera que la preparación del docente de su carrera en las dos áreas es:

Física

Preparación científica

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	21	44	4	2	71
Bachilleres en Ciencias en General	10	7	7	1	25

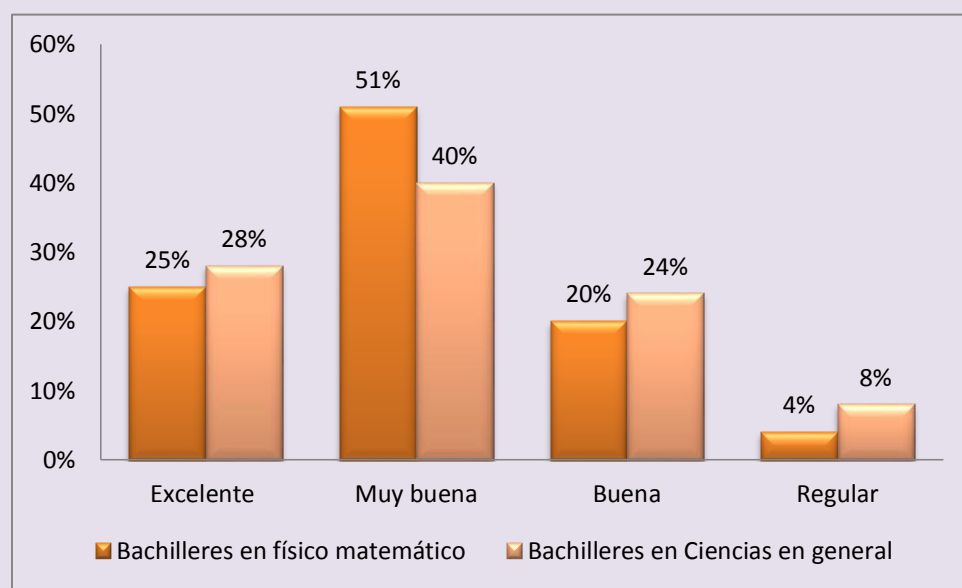
Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	30%	62%	5%	3%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	40%	28%	28%	4%	100%



Preparación pedagógica

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	18	36	14	3	71
Bachilleres en Ciencias en General	7	10	6	2	25

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	25%	51%	20%	4%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	28%	40%	24%	8%	100%

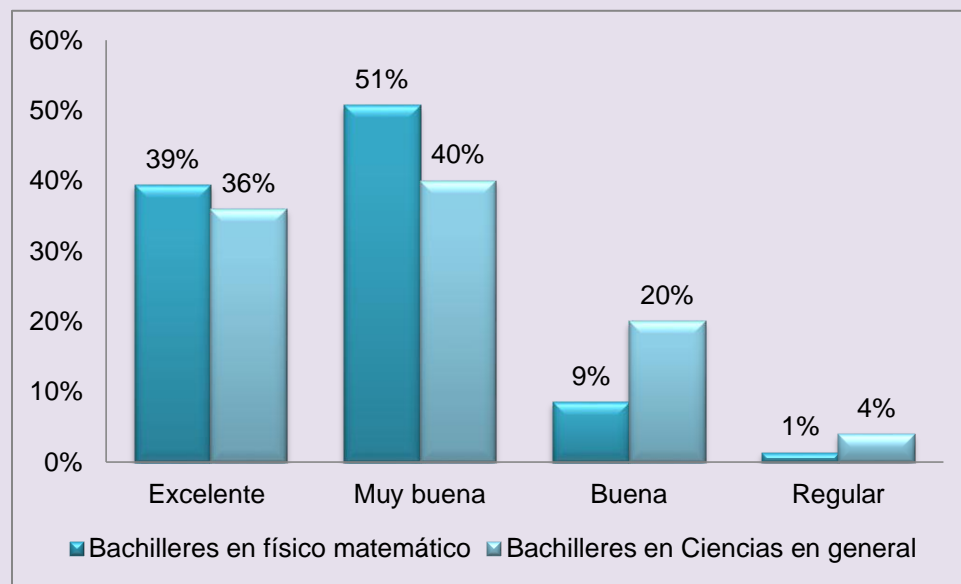


Matemáticas

Preparación científica

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	28	36	6	1	71
Bachilleres en Ciencias en General	9	10	5	1	25

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	39%	51%	9%	1%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	36%	40%	20%	4%	100%



Preparación pedagógica

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	11	39	18	3	71
Bachilleres en Ciencias en General	5	11	7	2	25

Estudiantes	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Total
Bachilleres en Físico Matemático	16%	55%	25%	4%	100%
Bachilleres en Ciencias en General	20%	44%	28%	8%	100%

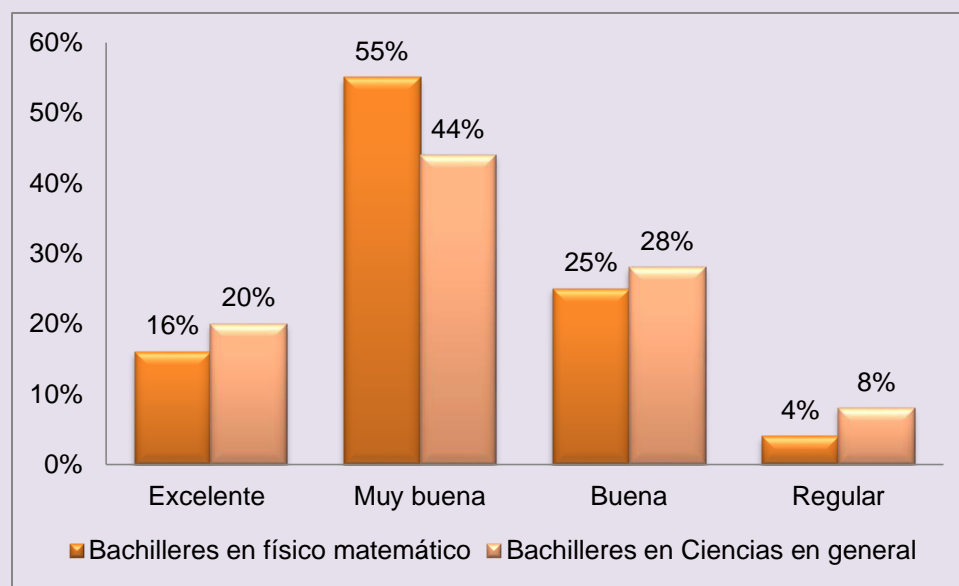


Figura 4. 30: Opinión sobre la preparación del docente en las aéreas de Matemáticas y Física.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: habiendo tabulado la información se deduce que los estudiantes en su

mayor porcentaje consideran que la preparación científica de sus docentes es muy buena a excelente, y su preparación pedagógica es muy buena. Eso nos lleva a afirmar que la Facultades de las carreras técnicas; desde el punto de vista de los estudiantes; tienes excelentes docentes en su calidad científica y pedagógica, pero deben tener cuidado el parte evaluativa.

4.4.3 Encuesta 3

Esta encuesta fue realizada a 13 docentes de la Facultad de Ingeniería cursaban el segundo ciclo de las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca. (*Véase anexo 4*)

1. Cree usted que existe diferencia significativa en cuanto al nivel de conocimientos adquiridos en el colegio entre los alumnos bachilleres en Matemáticas – Física y los bachilleres en ciencias básicas.

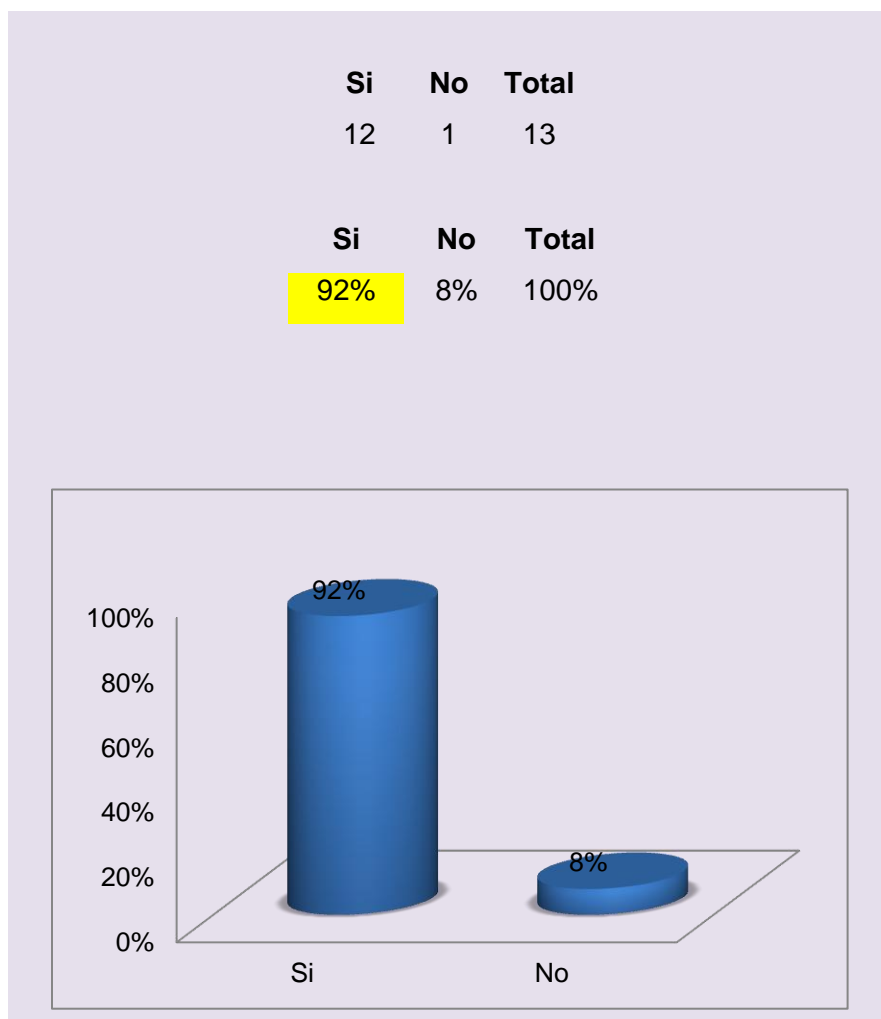


Figura 4. 31: Opinión sobre la diferencia de conocimientos en los dos tipos de bachillerato.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en base a los resultados obtenidos en la encuesta, el 92% del total de docentes consideran que existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos adquiridos en el colegio entre los dos tipos de bachilleratos.

Es decir, si existen diferencias en cuanto al nivel de conocimientos de los bachilleres en Físico Matemáticos y los bachilleres en Ciencias en General.

2. Según su criterio, como cree que es el nivel de conocimientos adquiridos en el colegio por parte de los alumnos.

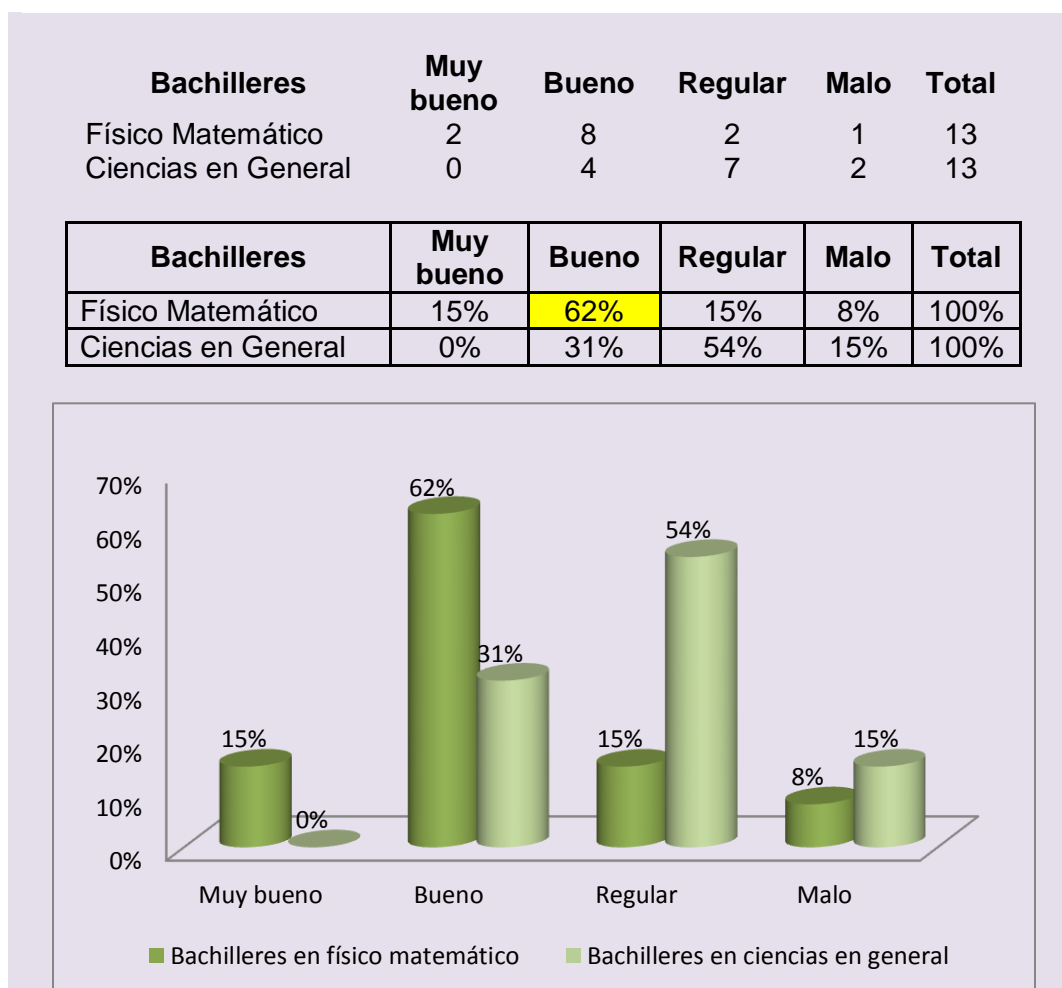


Figura 4. 32: Consideración del nivel de conocimientos adquiridos en el colegio.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: interpretando el gráfico podemos notar que el 62% del total de docentes encuestados cree que los bachilleres en Físico Matemático tienen un buen nivel de conocimientos, frente a un 31% de bachilleres en Ciencias en General.

Se puede decir que los bachilleres en Físico Matemático tienen más conocimientos que los bachilleres de Ciencias en General.

3. Está usted de acuerdo que se haya eliminado el bachillerato en Matemáticas – Física.

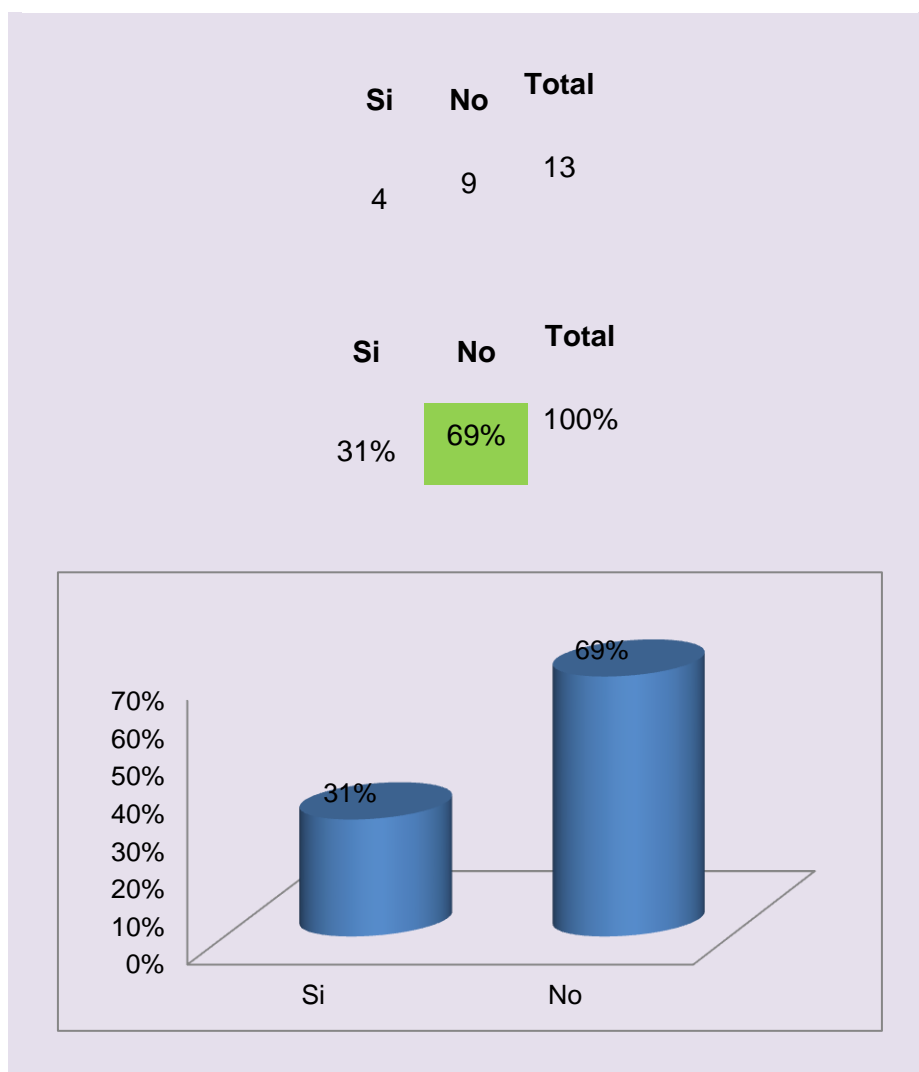


Figura 4. 33: Aceptación de eliminación del bachillerato en Matemáticas-Física.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico podemos observar que el 69% del total de docentes encuestados no están de acuerdo en que se haya eliminado el bachillerato en Matemáticas – Física, frente a un 31% de docentes que si están de acuerdo en que se haya eliminado dicho bachillerato.

Se puede deducir que los docentes no están de acuerdo que se haya eliminado el bachillerato en Matemáticas – Física.

A continuación se anota las opiniones de sus ideas generales:

Si ¿Por qué?

- ★ Debe haber un estudio general en el sistema educativo.
- ★ Tienen mayores posibilidades de escoger una carrera.
- ★ La edad de los estudiantes no representa un conocimiento a su futuro, está bien prepararles de una manera general.

No ¿Por qué?

- ♣ Los estudiantes que ingresaron a Ingeniería necesitan mayor profundidad en las Matemáticas y Física.
- ♣ Ahora salen bachilleres con conocimientos mínimos.
- ♣ Considero que el bachillerato en Matemáticas es necesario ya que proporciona sólidos conocimientos en el área en mención.
- ♣ Tienen que siempre hacer hincapié en las Matemáticas.
- ♣ El que quiere seguir una carrera técnica debe prepararse desde lo más pronto que pueda.
- ♣ Las personas tienen preferencias, vocación por actividades específicas por lo que deben seguir su preferencia.

- ♣ Si los estudiantes ya definen su carrera universitaria en el área técnica, deben salir con bases sólidas y concretas en asignaturas de Matemáticas, Física y dibujo.
 - ♣ Los alumnos poseen más conocimientos para áreas técnicas como las de Ingeniería.
4. Cree que los conocimientos adquiridos en el colegio de acuerdo a la especialidad han permitido conseguir un buen rendimiento en la Universidad.

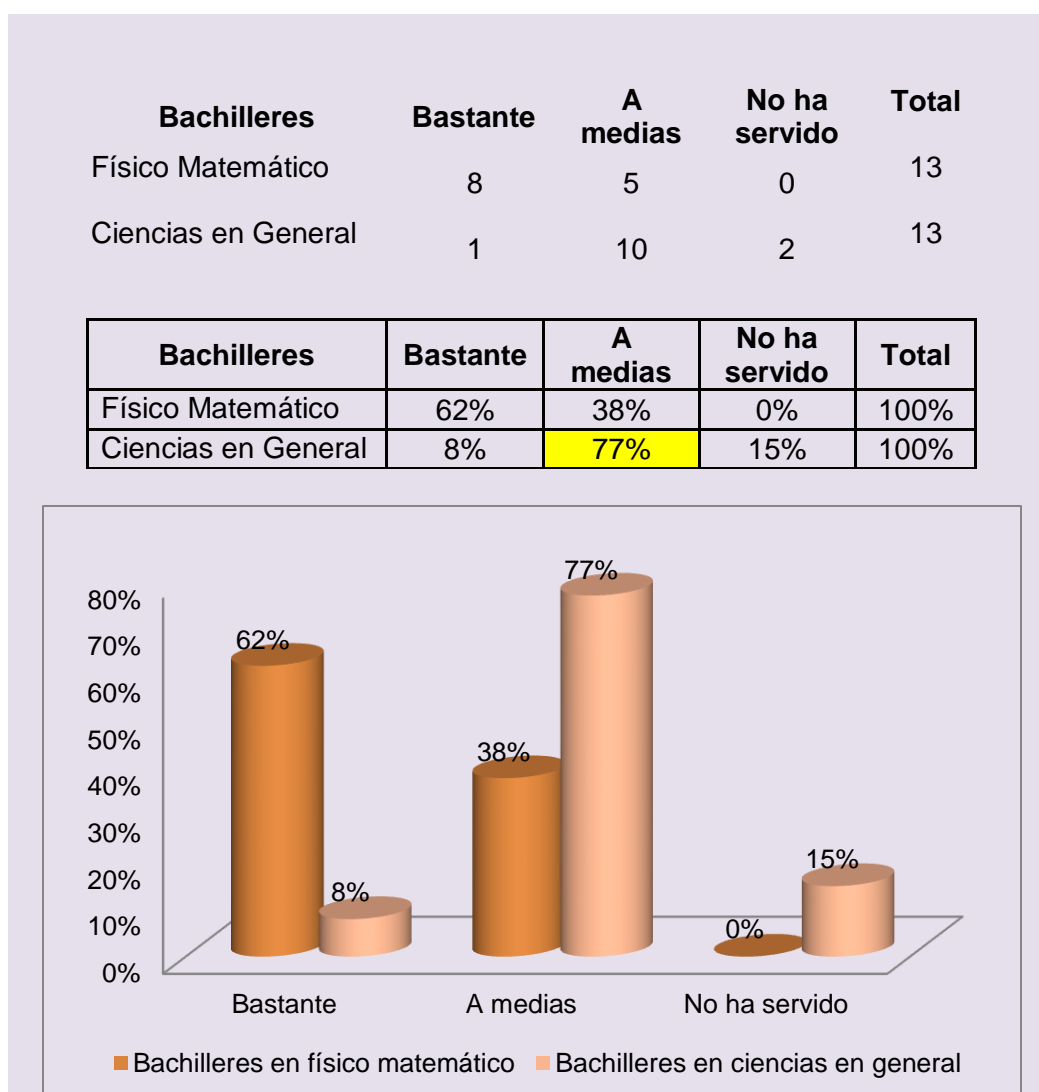


Figura 4. 34: Conocimientos adquiridos en el colegio han permitido tener un buen rendimiento en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: tomando en cuenta el resultado de la interrogante planteada se deduce que el 77% del total de encuestados afirma que los conocimientos adquiridos por los bachilleres en Físico Matemático les han permitido conseguir un rendimiento a medidas en sus estudios universitarios, en tanto que un 62% del total de docentes encuestados cree que los conocimientos les han permitido conseguir un buen rendimiento.

5. Hasta que ciclo piensa usted que se puede aprovechar los conocimientos adquiridos en el colegio, como prerrequisitos de las asignaturas de su carrera en la Universidad.

Bachilleres	Primer ciclo	Segundo Ciclo	Ningún ciclo	Desconocen	Total
Físico Matemático	6	4	1	2	13
Ciencias en General	6	1	4	2	13

Bachilleres	Primer ciclo	Segundo Ciclo	Ningún ciclo	Desconocen	Total
Físico Matemático	46%	31%	8%	15%	100%
Ciencias en General	46%	8%	31%	15%	100%

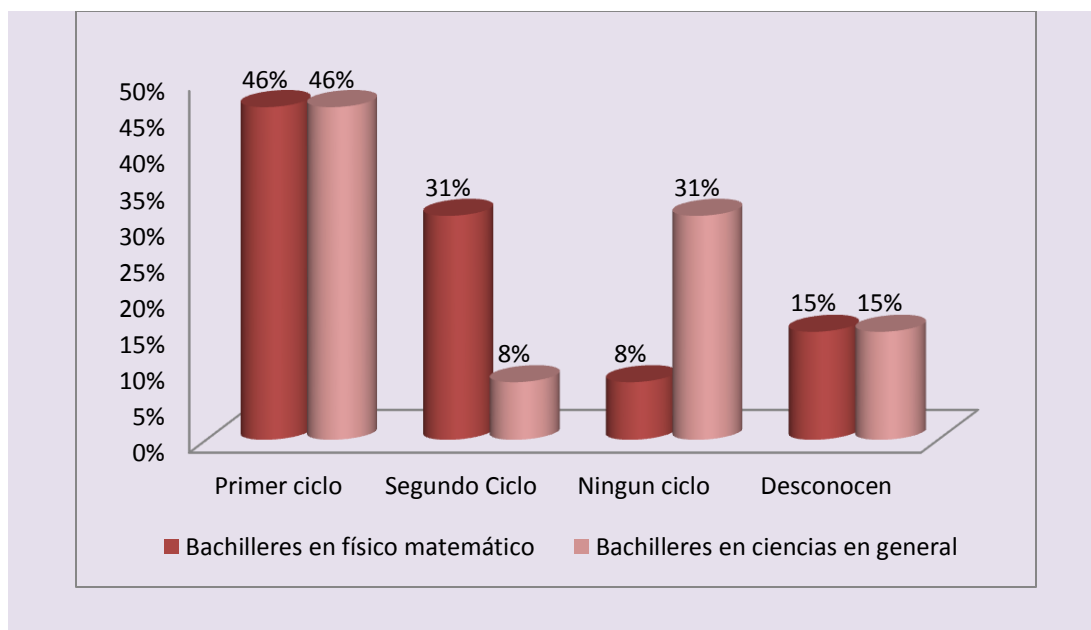


Figura 4. 35: Ciclos en que se puede aprovechar los conocimientos de los estudiantes.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico se observa que el 46% de encuestados consideran que a los dos tipos de bachillerato le sirve para el primer ciclo de la Universidad los conocimientos adquiridos en el colegio, pero el 31% de encuestados consideran que a los bachilleres de Físico Matemático le sirve los conocimientos adquiridos en el colegio para el segundo ciclo.

Es decir que a los bachilleres en Matemáticas y Física les sirve los conocimientos adquiridos en el colegio hasta el segundo ciclo, en cambio a los bachilleres en Ciencias en General le sirve los conocimientos hasta primer ciclo de la Universidad.

Esto corrobora el criterio de los estudiantes en la encuesta respectiva, en el señalan que los conocimientos recibidos en el colegio les sirve máximo hasta el segundo ciclo.

6. Piensa usted que el establecimiento donde procede el estudiante influye en el éxito académico que tenga en esta Universidad.

Si	No	Total
10	3	13
Si	No	Total
77%	23%	100%

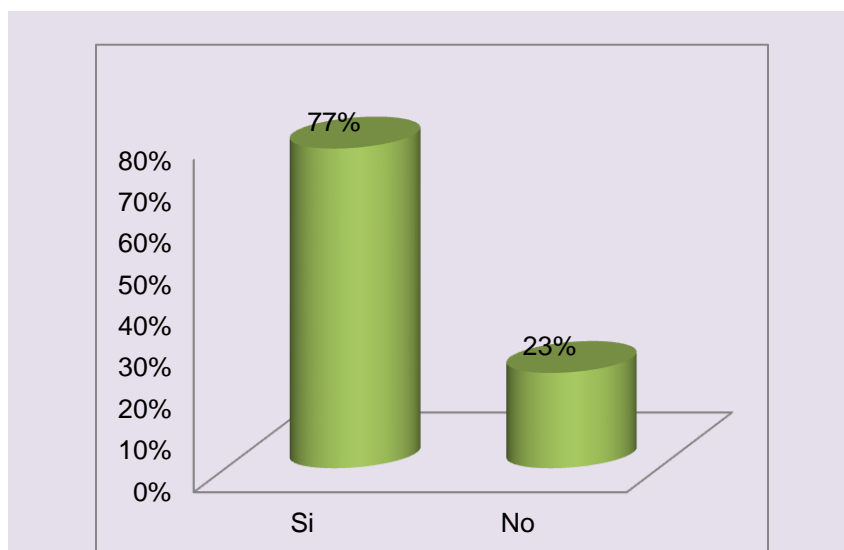


Figura 4. 36: Influencia del establecimiento en el éxito académico de los estudiantes en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico se observa que el 77% de encuestados consideran que si influye en el éxito académico en la Universidad el establecimiento educativo donde procede los estudiantes.

A continuación se detalla las opiniones de los encuestados:

Si ¿Por qué?

- Por el nivel de exigencia y por las destrezas adquiridas para el auto aprendizaje.
- El nivel de un colegio a otro varía mucho.
- El éxito depende de las bases adquiridas.
- El nivel de exigencia que tienen los establecimientos y nivel de investigación es diferente.
- Existe fuertes diferencias en la preparación.
- La preparación diversa que hay en los colegios.
- Debido al nivel y diferencia entre colegio.
- No todos los colegios enseñan lo mismo.
- Hay diferentes niveles de exigencia.
- Nivel académico diferente.

No ¿Por qué?

- ★ Depende más del estudiante.
- ★ Es ambiguo más depende del estudiante que del establecimiento.
- ★ En la Universidad se parte desde cero.

En este sentido aunque muy pocos docentes consideran que el éxito en la Universidad depende de los estudiantes y no de la institución de donde procede, la mayor parte de docentes señalan que si influye la institución educativa, por factores como: nivel de exigencia, calidad de educación, calidad de contenidos, nivel académico. Lo que confirma los resultados obtenidos con los estudiantes en relación a si le ha servido o no la preparación recibida en el colegio.

7. Según su criterio de que mecanismo se basa los estudiantes para aprobar las materias en la Universidad.

A continuación se expone las opiniones de los docentes encuestado:

- En la Facultad de Ingeniería el estudiante tiene que estudiar.
- Estudiar.
- Pocos estudian muchos copian.
- Nivelaciones.
- Estudiando e investigando.
- Estudiar.
- Estudiar, asistir a clases.
- Mucho estudio.
- Copia.
- Habilidad de adaptarse a la exigencia de la Universidad.
- Estudiar y reforzar los conocimientos adquiridos en el colegio.
- De las bases adquiridas en el colegio.
- De estudio y dedicación.
- Estudio en libros e internet.

8.Cuál es su visión sobre la metodología de estudio de los estudiantes que ingresan a esta Universidad.

Sus opiniones son las siguientes:

Bachilleres en Físico Matemático

- ♣ No se ha investigado.
- ♣ Metodología ordenada y responsable.
- ♣ Destrezas y agilidad mental.
- ♣ Más dedicación.
- ♣ Mayor predisposición a resolver problemas basándose en métodos lógicos.
- ♣ No resuelven problemas.
- ♣ No tienen métodos de estudio.
- ♣ Memoristas.
- ♣ Mecanicistas.

Bachilleres en Ciencias en General

- ♠ No se ha investigado.
- ♠ Metodología ordenada y responsable.
- ♠ Estudio sacrificado.
- ♠ Más dedicación.
- ♠ Falta de destrezas de investigación.
- ♠ No tienen método de estudio.
- ♠ Desconozco.
- ♠ Tienen una mayor visión de métodos de estudio.
- ♠ Memoristas.

9. Según su criterio cuáles el pensum de bachiller más adecuado para que los estudiantes tengan éxito en la carrera que usted labora como docente.

Pensum Matemáticas-Física	Pensum Ciencias básicas	Total
13	0	13
Pensum Matemáticas-Física	Pensum Ciencias básicas	Total

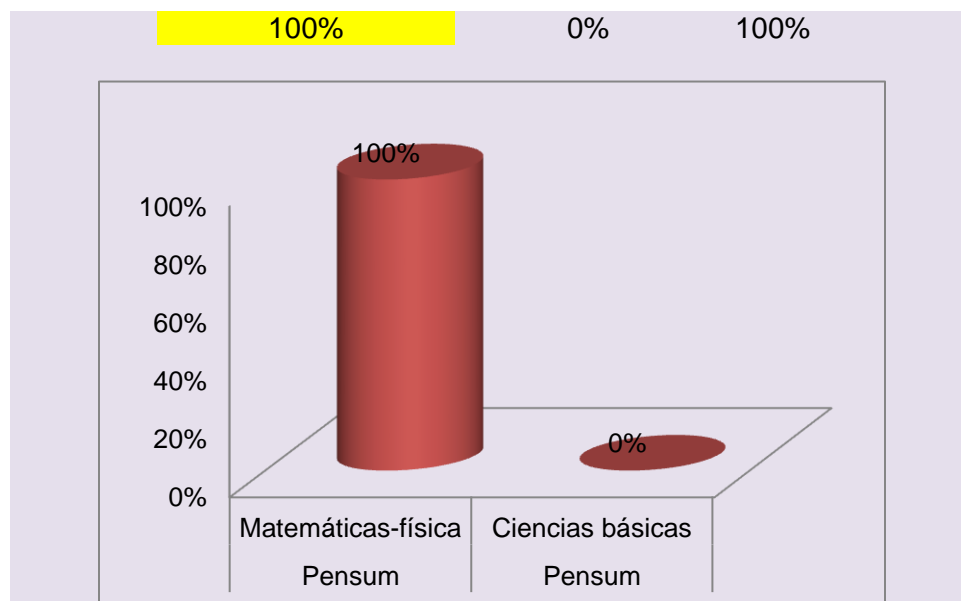


Figura 4. 37: Bachillerato más adecuado para que los estudiantes tengan éxito en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: en el gráfico se observa claramente que todos los docentes encuestados consideran que el pensum más adecuado para que tengan éxito los estudiantes en la Facultad de Ingeniería es el de Físico Matemático.

10. Según su criterio a que bachillerato y de qué tipo corresponden los estudiantes que tienen un mayor rendimiento.

Bachilleres	Particulares	Fiscales	No contestan	Total
Físico Matemático	12	1	0	13
Ciencias en General	6	1	6	13

Bachilleres	Particulares	Fiscales	No contestan	Total
Físico Matemático	92%	8%	0%	100%
Ciencias en General	46%	8%	46%	100%

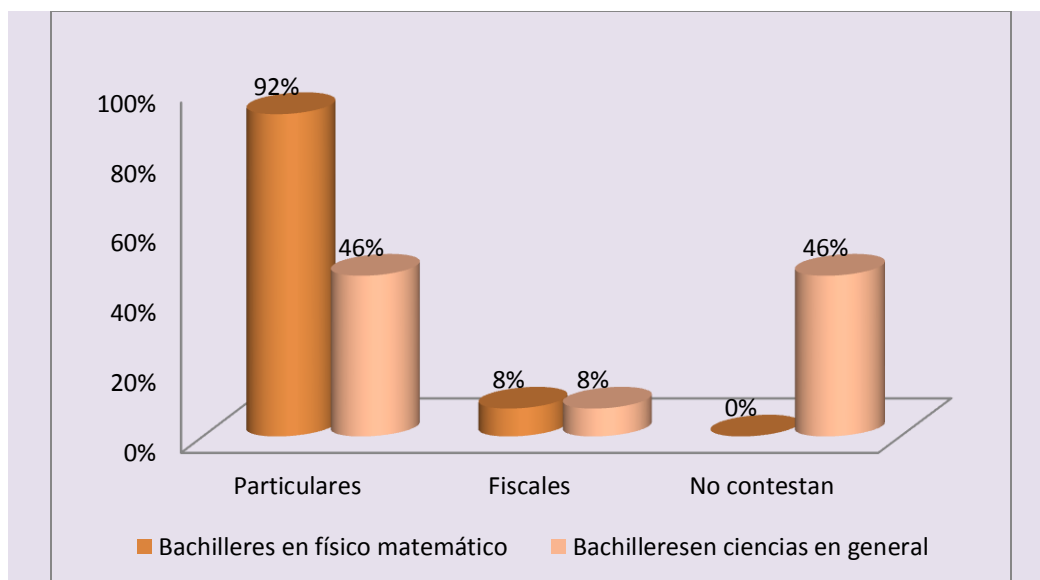


Figura 4. 38: Bachilleres que tienen mayor rendimiento.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo con la información tabulada, se observa que el 92% de encuestados consideran que los bachilleres en Físico Matemático que provienen de los colegios particulares tiene un mejor rendimiento.

Se deduce que los estudiantes que procedan de colegios particulares tienen un buen rendimiento.

4.5. INGRESO, RENDIMIENTO Y CARGA HORARIA.

4.5.1. Total de estudiantes de los dos tipos de bachillerato que ingresaron a primer ciclo (septiembre 2011-febrero 2012) en las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca.

Facultades	Estudiantes bachilleres en Físico Matemático	Estudiantes bachilleres en Ciencias en General	Total
Arquitectura	128	40	168
Ingeniería civil	120	41	161
Ingeniería de sistemas	33	14	47
Ingeniería eléctrica	41	4	45
Ingeniería en electrónica y telecomunicaciones	58	12	70
Total	380	111	491
Porcentaje	77%	23%	100%

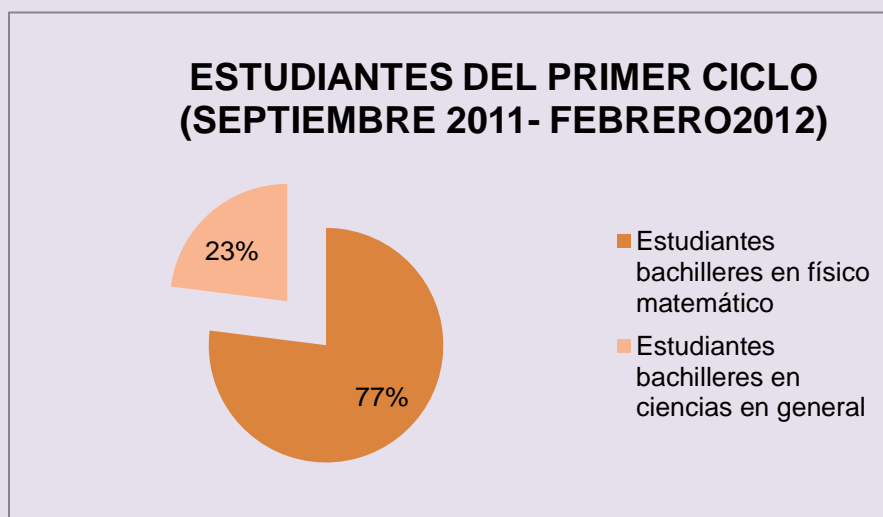


Figura 4. 39: Número de estudiantes que ingresaron en la Universidad.

Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: de acuerdo a la investigación realizada existe 491 estudiantes que ingresaron a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca, de los cuales el 77% representan

a los estudiantes bachilleres en Físico Matemático y tan solo el 23% de bachilleres en Ciencias en General.

4.5.2. Los promedios obtenidos por los estudiantes en el año lectivo 2011-2012 son los siguientes

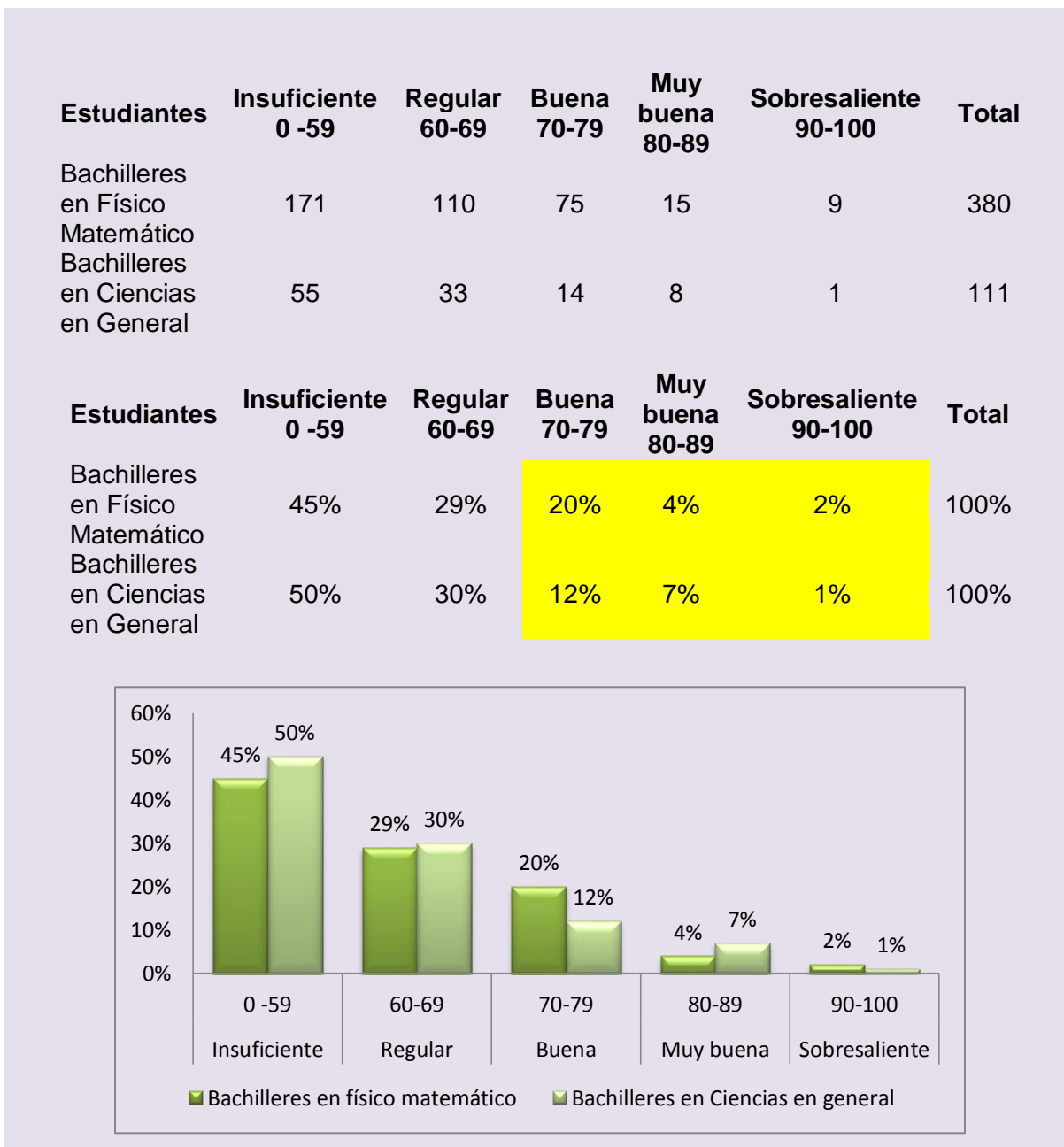


Figura 4. 40: Promedios académicos de los estudiantes en la Universidad.

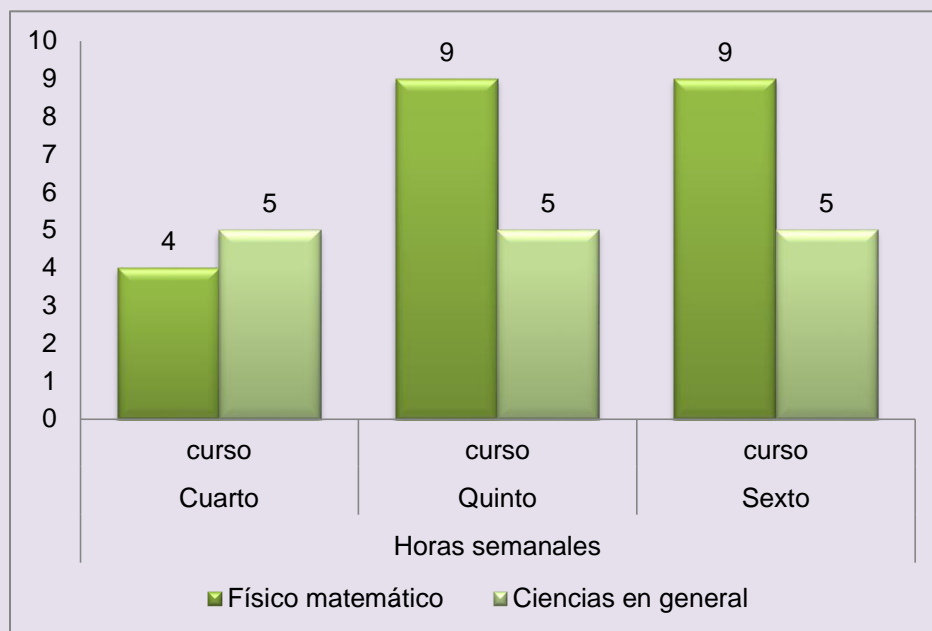
Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.

Análisis: De acuerdo a la información existe un 26% de estudiantes Físico Matemáticos que ha tenido un rendimiento entre buena y sobresaliente, a diferencia de los estudiantes de ciencias que han tenido un 17% con este mismo rango de rendimiento.

4.5.3. Tabla comparativa de la carga horaria en las asignaturas de Matemáticas y Física, de los dos tipos de bachillerato

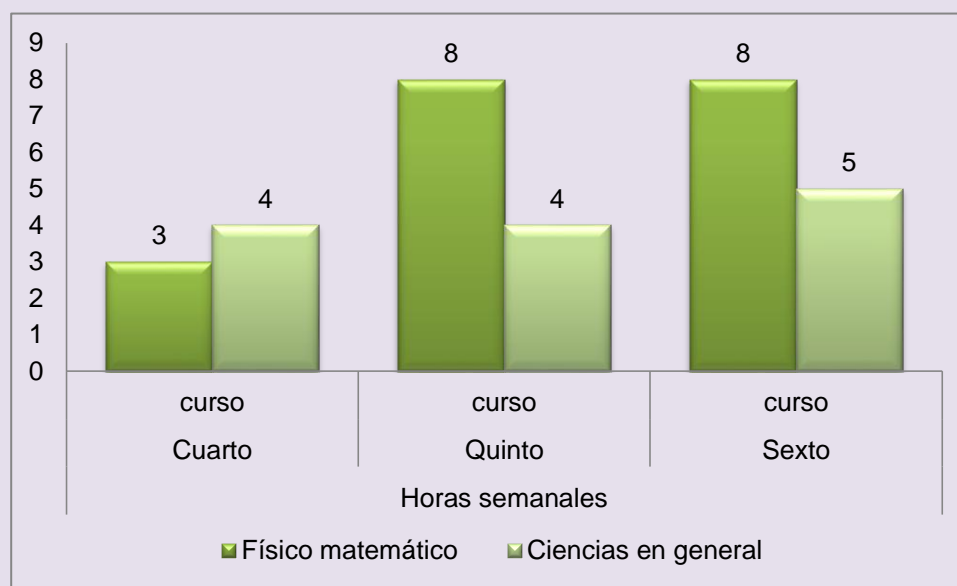
Asignatura de Matemáticas:

Bachilleres	Horas semanales			Total
	Cuarto curso	Quinto curso	Sexto curso	
Físico Matemático	4	9	9	22
Ciencias en General	5	5	5	15



Asignatura de Física:

Bachilleres	Horas semanales			Total
	Cuarto curso	Quinto curso	Sexto curso	
Físico Matemático	3	8	8	19
Ciencias en General	4	4	5	13

**Figura 4. 41: Carga horaria de Matemáticas y Física de los estudiantes.****Fuente: Elaborado por Martha Bermejo.**

Análisis: en el gráfico se nota claramente que los bachilleres en Físico Matemático tienen siete horas semanales de Matemáticas y seis horas semanales de la asignatura de Física más que los bachilleres en ciencias generales durante todo su bachillerato.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Terminada la investigación y a partir del análisis a las diferentes encuestas aplicadas a los estudiantes del primero y segundo ciclo, de las Facultades de Arquitectura e Ingeniería y a los catedráticos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca, Departamento de admisión y Becas, del Sistema de gestión académica (calificación de estudiantes), de las Facultades motivo de estudio, de secretaria de los diferentes establecimientos educativos de la ciudad de Cuenca y de Cañar, se llega a las siguientes conclusiones:

1. El 77% de los estudiantes corresponden al bachillerato Físico Matemático y el 23% a la especialidad de bachillerato en Ciencias en General, según información tomada del Departamento de Admisión y Becas de la Universidad de Cuenca, información que es ratificada por las encuestas que se aplicaron a los estudiantes del primer año. (Figura: 4.2; 4.39).
2. Los estudiantes en lo que se refiere al nivel de satisfacción expresan que están con un nivel de satisfacción MUY BUENO (47,4%) de la especialidad de Físico-Matemático y un nivel de satisfacción BUENO (54%) de la especialidad de Ciencias en General. Considerando los dos criterios de los estudiantes se puede decir que no hay mayor diferencia significativa. (Figura 4.3).
3. En lo que se refiere a los contenidos tratados en el colegio: Los Físico-Matemáticos expresan que la Matemática tiene un nivel avanzado y en Física los contenidos recibidos son elementales; los de Ciencias en General tienen el criterio de que la Matemática y la Física recibida es elemental. En la Universidad, el criterio del docente sobre los conocimientos adquiridos por los estudiantes, especificando, el tipo de bachillerato, es determinar que los Físico-Matemáticos tienen un nivel bueno de conocimientos, mientras que para los de Ciencias en General, el nivel es regular. Los docentes se vuelven a ratificar en el valor del bachillerato en Físico-Matemático, expresando que este es el más adecuado para tener éxito en los estudios de Ingeniería. (Figura: 4.4; 4.32; 4.37).

4. El rendimiento promedio de los estudiantes del colegio: de los Físico Matemáticos, la categoría es Muy Buena (47,4%) y de Ciencias en General, es Muy Buena (50%), que en la Universidad con los resultados sobre materias aprobadas indica, que el 54% de los Físicos han aprobado las materias del currículo; mientras que de los de Ciencias en General, solamente han aprobado 29%. Estos porcentajes que corresponden al primer ciclo dejan ver, que hay más éxito en los estudiantes de la especialidad de Físico-Matemático quienes expresan que lo aprendido en el colegio les ha favorecido bastante (65%); los estudiantes de la especialidad de Ciencias en General dicen que, les ha favorecido poco (52%), que se ratifica con el 29% de estudiantes promovidos. Un aspecto importante que manifiestan los docentes de la carrera de Ingeniería, se refiere a que los conocimientos de las áreas básicas aprendidas en el colegio por los estudiantes de la especialidad de Físico-Matemático (46% y 31%) les sirven en el primer y hasta el segundo ciclo. Para los de Ciencias en General les sirve apenas (46 %) hasta el primer ciclo y (8%) para el segundo ciclo. En esta conclusión ocurre un raro fenómeno, los estudiantes Físico-Matemáticos en el primer ciclo tienen un buen nivel de rendimiento, los de Ciencias no lo tienen; en el segundo ciclo los Físico-Matemáticos reprueban (72%) mientras que los de Ciencias en General reprueban (56%). (Figura: 4.5; 4.12; 4.23; 4.24; 4.35).
5. Sobre las pruebas de ingreso y en relación con la evaluación tomada por la Universidad de Cuenca, los estudiantes de las dos especialidades tienen un criterio (60,3% y 75%) de considerarlas con un nivel intermedio. Para empatar esta interrogante, los estudiantes de la especialidad de Físico-Matemático en la encuesta manifiestan (59%) que su calificación está en el rango de 70 a 100 y en los de Ciencias en General (32%) el rango de 70 a 100. Esto se valida con la pregunta realizada a los mismos, sobre si los conocimientos obtenidos en el colegio, le han servido para su ingreso a la Universidad. Los de Físico-Matemático (64%) dicen bastante y para los de Ciencias en General (58,3%), el criterio es poco. Esto quiere decir que los Físicos tienen mayor probabilidad de ingresar a la Universidad e inclusive hacerlo con mejor puntaje que los estudiantes de la especialidad de Ciencias en General. (Figura: 4.6; 4.8; 4.9)

6. Con relación a la permanencia de los dos tipos de bachillerato en el Ecuador según el criterio de docentes y estudiantes:

Los docentes universitarios (69%) consideran que no se debe eliminar el bachillerato con especialidad, en este caso, el bachillerato Físico-Matemático, las razones son: Los estudiantes necesitan mayor cantidad y profundidad de conocimientos en Matemática y Física, por ser este bachillerato más afín a los requerimientos de las carreras de las Ingenierías (Matemática, Física, Dibujo); el bachillerato Físico-Matemático le moldea al estudiante en la exigencia y disciplina científica en base del razonamiento y la investigación.

El criterio de los estudiantes (90% y 79%) con respecto a la eliminación del bachillerato en la especialidad de Físico-Matemático es la de no suspenderlo, ellos están de acuerdo con el criterio de los señores docentes universitarios. Mi criterio es la de mantener este bachillerato debido a su permanencia histórica en la educación media del país, a los buenos resultados que ha prodigado a los estudiantes, se debería hacer un análisis y dar mejoras, pero no eliminarlo. Además, al observar la tabla comparativa de estos bachilleratos se tiene que la carga horaria de Matemática (22) y Física (19) de los Físicos es mayor que la de Ciencias (Matemática 15 horas y Física 13). (Figura: 4.15; 4.33; 4.41).

7. Los estudiantes Físico Matemático y Ciencias en General, sobre la formación docente especializada del profesor universitario consideran (92% y 68%) en un rango de muy buena a excelente. Su formación pedagógica (76% y 68%) en el mismo rango, muy buena a excelente. Sin embargo consideran que la dedicación al estudio no ha sido coherente con la evaluación recibida por sus docentes en la Universidad, ya que (74,7% y 72%) han valorado como medianamente de acuerdo. (Figura: 4.30)
8. Al análisis de la tabla de reportes de calificaciones del Sistema de Gestión Académica de calificaciones se observa que los estudiantes del bachillerato Físico-Matemático se encuentran en un rango cualitativo de Buena a Sobresaliente (26%), los de Ciencias en General en este mismo rango (20%) Poner el cuadro. Sobre este

criterio los estudiantes manifiestan que tienen un rendimiento de Bueno. (Figura: 4.10; 4.40)

REFERENCIAS.

Hernández, R. & Fernández, C. & Baptista, P. (2001) Metodología de la Investigación. (2da edición). México.

Uzcategui, Emilio. (1984) Antología Pedagógica Ecuatoriana. Quito.

Urbina, N, Eduardo. (1990) Planes y Programas de Educación para el Ciclo Diversificado, Ed. Técnica Moderna S.A, Quito.

Planes y Programas del Bachillerato en Ciencias. (2006). Instituto “San José de Calasanz”.

Planes y Programas del Bachillerato en Físico – Matemático. (2008). Instituto “José Peralta”.

Distributivo del Bachillerato de Ciencias. (2008). Colegio Nacional Técnico “Herlinda Toral”.

Aguirre, E. & Ortega, M. & Torre, G. & Flores, G. (1990). Manual De Educación, Ed. Pacifico, Quito.

Sistema de Gestión Académica, Calificaciones de estudiantes. (Septiembre 2011 - Febrero 2012). Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Sistema de Gestión Académica, Calificaciones de estudiantes. (Marzo 2012 - Agosto 2012). Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Sistema de Gestión Académica, Calificaciones de estudiantes. (Septiembre 2011 - Febrero 2012). Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca.

Sistema de Gestión Académica, Calificaciones de estudiantes. (Marzo 2012 - Agosto 2012). Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca.

Sistema de Gestión Académica, nómina de estudiantes. (Septiembre 2011 - Febrero 2012). Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Sistema de Gestión Académica, nómina de estudiantes. (Marzo 2012 - Agosto 2012). Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Universidad Andina Simón Bolívar. Bachillerato en Ciencias. Recuperado el 15 de Junio de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/buc.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Bachillerato en Ciencias. Programa de Reforma Del Bachillerato: presentación. Recuperado el 20 de Julio de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/presentacion.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Bachillerato en Ciencias: programa de reforma del bachillerato: propuesta general. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/propuestageneral.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Decreto Ejecutivo 1786. Recuperado el 25 de Septiembre de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/decreto1786.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Lineamientos Administrativo Curriculares del Bachillerato en Ecuador. Recuperado el 25 de Septiembre de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/lineamientos.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Acuerdo Ministerial No. 1381. Recuperado el 09 de Octubre de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/acuerdo1381.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Acuerdo Ministerial No. 1959. Recuperado el 20 de Octubre de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/acuerdo1959.htm>

Universidad Andina Simón Bolívar. Red de Colegios del Programa de Reforma Curricular del Bachillerato. Recuperado el 02 de Diciembre de 2012, de:

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/red.htm>

Núñez, J. & González, J. & González, S. (1994). Determinantes del Rendimiento Académico: variables cognitivo-motivacionales. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de:

<http://books.google.com.ec/books?id=DEW5sl9LoBoC&printsec=frontcover&dq=rendimiento+academico&hl=es&sa=X&ei=4QauUdrSKJWu4AOZkoFo#v=onepage&q=rendimiento%20academico&f=false>

Martínez, V. & Pérez, O. (1997). Los Adolescentes Ante el Estudio: causas y consecuencias del rendimiento. (1era Edición). España. Recuperado el 23 de Junio de 2012, de:

http://books.google.com.ec/books?id=G_eWnliRpQgC&printsec=frontcover&dq=rendimiento+academico&hl=es&sa=X&ei=4QauUdrSKJWu4AOZkoFo&ved=0CE0Q6AEwBg

Artunduaga, M. (2008, Julio). Variables que Influyen en el Rendimiento Académico en la Universidad. Recuperado el 5 de Noviembre de 2012, de:

<http://www.slideshare.net/1234509876/variables-del-rendimiento-acadmico-Universidad>

ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer ciclo de las Facultades de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

ENCUESTA

Buenos días (tardes): la siguiente es una encuesta cuyo objetivo es realizar un estudio sobre los estudiantes que ingresaron al primer ciclo de las carreras técnicas en la Universidad de Cuenca. Por favor conteste las preguntas con la mayor sinceridad.

Marque con una X en el espacio indicado.

1) Usted es bachiller en:

-----Físico Matemático

-----Ciencias en General

2) El establecimiento del que viene es :

-----Fiscal

-----Fiscomisional

-----Particular

3) ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el bachillerato que siguió?

-----Muy bueno.

-----Bueno.

-----Regular.

-----Malo.

4) Considera usted que los contenidos de las materias impartidas en colegio fueron:

Matemáticas:

Física:

-----Avanzados.

----- Avanzadas.

-----Elementales

----- Elementales.

5) ¿Cuál fue su promedio académico en el colegio?

-----Sobresaliente.

-----Muy buena.

-----Buena.

-----Regular.

6) Las preguntas realizadas en las pruebas de ingreso para la Universidad de Cuenca le

parecieron:

-----Fácil

----- Intermedio

-----Difícil

7) De qué mecanismos se basó para aprobar en la Universidad de Cuenca:

----- Se preparó solo

-----Tubo guía privado

----- Se basó en los conocimientos adquiridos en el colegio

----- Estuvo en el propedéutico

8) Cuál fue su puntaje en la prueba de ingreso:

-----100 - 90

----- 90 – 80

----- 80 – 70

----- 70 – 60

----- 60 – 50

----- 50 – 40

9) ¿Cuánto le sirvió los conocimientos adquiridos en el colegio, para ingresar en la Universidad?

-----Bastante.

----- Poco.

----- Nada

10) En la carrera que usted cursa, considera que su rendimiento es:

-----Sobresaliente.

-----Muy bueno.

-----Bueno.

-----Regular.

11) En la carrera que usted sigue; considera que sus conocimientos adquiridos son:

-----Sobresaliente.

-----Muy bueno.

-----Bueno.

-----Regular.

12) ¿Usted ha reprobado alguna materia en la Universidad?

----- Si.

-----No.

Si su respuesta es positiva: cuantas ----- Cuales-----

13) ¿Cuánto le ha favorecido el aprendizaje en la Universidad los conocimientos adquiridos en el colegio?

-----Bastante.

-----Poco.

-----Nada.

14) Considera usted que en el momento que ingreso a su carrera estaba al mismo nivel de sus compañeros:

-----Sí.

-----No.

Si su respuesta es negativa explique ¿Por qué?-----

15) Usted está de acuerdo en que se haya eliminado el bachillerato con especialidad:

----- Si.

----- No.

16) Considera que sus expectativas fueron solventadas en el colegio:

----- Bastante.

----- Poco.

----- Nada.

17) Considera que la Universidad existe:

----- Exigencia académica.

----- Seguimiento a nivel de curso.

----- Revisión de actividades (deberes).

18) ¿Cómo es la labor del docente en la Universidad?

----- Excelente.

----- Muy buena.

----- Buena.

----- Regular.

----- Insuficiente

¡GRACIAS POR SU COLABORACION!

ANEXO 2: Encuesta aplicada a los estudiantes del segundo ciclo de las Facultades de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

ENCUESTA

La presente encuesta tiene como objetivo realizar un estudio sobre la calidad académica recibida en los colegios en las carreras Físico Matemático y Ciencias en General (Bachiller en Ciencias Básicas) y el nivel de satisfacción de los estudiantes que han ingresado a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca. Por favor conteste las preguntas con la mayor sinceridad.

Nombres y Apellidos:.....

Facultad.....

Marque con X en el espacio indicado.

1) Es Bachiller en:

_____ Físico Matemático

_____ Ciencias en General (Ciencias Básicas)

_____ Otro: Especifique: _____

2) El establecimiento del que viene es:

_____ Fiscal

_____ Particular

3) ¿Según su criterio, la preparación recibida en su Colegio, en las siguientes áreas fue?

Matemáticas; _____ Muy Buena

Física; _____ Muy Buena

_____ Buena

_____ Buena

_____ Regular

_____ Regular

_____ Malo

_____ Malo

4) ¿Cuál fue su promedio académico en el colegio?

_____ Sobresaliente

_____ Muy Buena

_____ Buena

_____ Regular

5) ¿Usted ha reprobado alguna materia en la Universidad?

_____ Si

_____ No

Si su respuesta es positiva, señale las asignaturas y el número de matrícula:

Asignaturas:

N° de matrícula:

6) ¿Cuánto le ha favorecido el aprendizaje impartido en el colegio en el primer ciclo de su carrera en las siguientes áreas?

Matemáticas; _____ Bastante **Física;** _____ Bastante

_____ Poco

_____ Poco

_____ Nada

_____ Nada

7) ¿Cuánto le ha favorecido el aprendizaje impartido en el colegio en el segundo ciclo de su carrera en las siguientes áreas?

Matemáticas; _____ Bastante

Física; _____ Bastante

_____ Poco

_____ Poco

_____ Nada

_____ Nada

8) Considera que su dedicación al estudio, durante este año ha sido coherente con la evaluación recibida.

_____ Totalmente de acuerdo

_____ Medianamente de acuerdo

_____ En desacuerdo

- 9) Si su respuesta ha sido en desacuerdo, que considera que debería modificarse? (conteste hasta dos opciones de cada uno)

En el Colegio

_____ Mayor exigencia

_____ Mayor preparación

_____ Mejorar la evaluación

En Universidad

_____ Mayor exigencia

_____ Mayor preparación

_____ Mejorar la evaluación

- 10) De que mecanismo se basó para mantenerse en la carrera (Conteste cada uno de ellos)

	Mucho	Poco	Nada
Estudio individual	_____	_____	_____
Estudio Grupal	_____	_____	_____
Guía privado	_____	_____	_____

- 11) Durante su carrera universitaria, sus estudios se han basado (Conteste cada uno de ellos):

Mucho	Poco	Nada
Consulta de varios textos	_____	_____
Resolución de ejercicios	_____	_____
Consulta de internet	_____	_____
Consulta en apuntes del colegio	_____	_____
Otros: especifique:		

12) Considera que el nivel de autopreparación exigido en su carrera con respecto a su Colegio es:

- ☐ Mucho mayor
☐ Igual
☐ Menor

13) Considera que la preparación docente de su carrera en las dos áreas es:

FÍSICA

Preparación Científica Preparación Pedagógica

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Excelente |
| <input type="checkbox"/> Muy Buena | <input type="checkbox"/> Muy Buena |
| <input type="checkbox"/> Buena | <input type="checkbox"/> Buena |
| <input type="checkbox"/> Regular | <input type="checkbox"/> Regular |

MATEMÁTICAS

Preparación Científica Preparación Pedagógica

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Excelente |
| <input type="checkbox"/> Muy Buena | <input type="checkbox"/> Muy Buena |
| <input type="checkbox"/> Buena | <input type="checkbox"/> Buena |
| <input type="checkbox"/> Regular | <input type="checkbox"/> Regular |

GRACIAS POR SU COLOBORACIÓN

ANEXO 3: Solicitud dirigida al Señor Decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Cuenca 20 de Junio del 2012

Arq. Sebastián Astudillo

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA

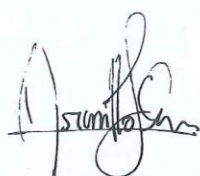
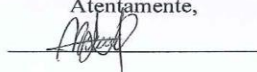
Señor director:

Yo, Martha Bermejo Bermejo con NC. 0105514046, egresada de la Facultad De Filosofía de la Universidad de Cuenca, me dirijo ante usted:

Que debido a que estoy realizando mi tesis titulada "Estudio sobre la calidad académica recibida en los colegios en las carreras Física Matemático y Ciencias Básicas", para la cual debo aplicar encuestas a los alumnos de segundo ciclo, por tal motivo, solicito a usted me conceda el permiso para ingresar a las aulas de los segundos ciclos.

Por la atención que le dé al presente quedo de usted, muy agradecido.

Atentamente,



DIRECTOR DE ESCUELA.

SE AUTORIZA LA APLICACIÓN
DE LAS ENCUESTAS EN
COORDINACIÓN CON LOS DECANOS
DE LAS FACULTADES A LAS QUE SE DIRIGIRÁ.

20/JUNIO/2012.

ANEXO 4: Encuesta aplicada a los docentes de la Facultad de Ingeniería.**ENCUESTA**

La presente encuesta tiene como objetivo realizar un estudio sobre la calidad académica recibida en los colegios en las carreras Físico Matemático y Ciencias en General (Bachiller en ciencias Básicas) de los estudiantes que han ingresado a las carreras técnicas de la Universidad de Cuenca. Por favor conteste las preguntas con la mayor sinceridad.

Marque con X en el espacio indicado.

- 14) Cree usted que existe diferencia significativa en cuanto al nivel de conocimientos adquiridos en el colegio entre los alumnos bachilleres en Matemáticas - Física y los bachilleres en ciencias básicas.

___ Si

___ No

- 15) Según su criterio, como cree que es el nivel de conocimientos adquiridos en el colegio por parte de los alumnos:

Bachilleres en Matemáticas – Física

Bachilleres en ciencias básicas.

___ Muy Bueno

___ Muy Bueno

___ Bueno

___ Bueno

___ Regular

___ Regular

___ Malo

___ Malo

- 16) Está usted de acuerdo que se haya eliminado el bachillerato en Matemáticas – Física:

___ Si

___ No

¿Por Que? _____

17) Cree que los conocimientos adquiridos en el colegio de acuerdo a la especialidad han permitido conseguir un buen rendimiento en la Universidad.

Bachilleres en Matemáticas – Física

- ___ Bastante
- ___ A medias
- ___ No ha servido

Bachilleres en ciencias básicas.

- ___ Bastante
- ___ A medias
- ___ No ha servido

18) Hasta que ciclo piensa usted que se pueden aprovechar los conocimientos adquiridos en el colegio, como prerrequisitos de las asignaturas de su carrera en la Universidad:

Bachilleres en Matemáticas – Física

Ciclo: _____

Bachilleres en ciencias básicas

Ciclo: _____

19) Piensa usted que el establecimiento de donde procede el estudiante influye en el éxito académico que tenga en esta Universidad.

___ Si

___ No

¿Por qué? _____

20) Según su criterio, de que mecanismos se basan los estudiantes para aprobar las materias en la Universidad.

21)Cuál es su visión sobre la metodología de estudio de los estudiantes que ingresan a esta Universidad.

Bachilleres en Físico Matemático

Bachilleres en ciencias básicas

22) Según su criterio cuales son los pensums de bachiller más adecuados para que los estudiantes tengan éxito en la carrera que usted labora como docente:

____ Matemáticas – Física

____ Ciencias básicas.

____ Otras, especifique: _____

23) Según su criterio a qué bachillerato y de qué tipo, corresponden los estudiantes que tienen un mayor rendimiento

____ Bachilleres en Matemáticas – Física	____ Bachilleres en Ciencias Básicas.
____ Particulares ____ Fiscales ____ Rurales ____ Urbanos	____ Particulares ____ Fiscales ____ Rurales ____ Urbanos

____ Otro, especifique _____

GRACIAS POR SU COLOBORACIÓN

ANEXO 5: Solicitud dirigida al Rector del Colegio Nacional Técnico “Herlinda Toral”.

Cuenca , 11 de marzo de 2013

Lcdo. Gonzalo Jaramillo Granda.

RECTOR DEL COLEGIO HERLINDA TORAL

Cuidad:

De mi consideración:

Por medio de la presente, solicito de la manera más cordial, se me facilite el pensum y el perfil del bachiller de la especialidad Físico – Matemático, dado a que requiero para mi trabajo de tesis titulado “DESEMPEÑO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FISICO MATEMATICO Y BACHILLEATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TECNICA DE LAS UNIVERSIDAD DE CUENCA”.

Esperando contar con su aceptación, anticipo mi agradecimiento.

*Vfo. Bus
s. Vicerector, por
vor atender a la solicitud
gracias
10.03.2013*

Atentamente



Martha Bermejo Bermejo

ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 6: Solicitud dirigida al Vicerrector del Instituto “José Peralta”.

Cuenca, 06 de marzo de 2013

Lcdo.

Carlos Sigüencia

VICERRECTOR INSTITUTO JOSÉ PERALTA

Ciudad:

De mi consideración:

Por medio del presente, solicito de la manera más cordial, se le facilite a la Sra. Martha Bermejo, estudiante de la Facultad de Filosofía, carrera de Matemáticas y Física, el pensum y programas de Bachillerato de la especialidad de Físico Matemático, ya que requiere para su análisis en su tesis de grado titulado ***“DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FISICO MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA”***.

Esperando contar con su aceptación, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente



Mgs. Neli Gonzales

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ANEXO 7: Solicitud dirigida al Vicerrector del Instituto “San José de Calasanz”.

Cañar, 07 de marzo de 2013

Lcdo.

Enrique Siguencia.

VICERRECTOR DEL INSTITUTO CALASANZ.

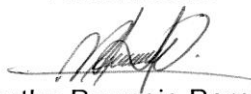
Ciudad:

De mi consideración:

Por medio de la presente, solicito de la manera más cordial, se me facilite el pensum y el perfil del bachiller en Ciencias en General, dado a que requiero para mi trabajo de tesis titulado “DESEMPEÑO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FISICO MATEMATICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TECNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA”

Esperando contar con su aceptación, anticipo mi agradecimiento.


Atentamente



Martha Bermejo Bermejo

ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

Recibido 08 II / 2013



ANEXO 8: Solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca.

RECIBIDO 14 MAR 2013

Cuenca, 14 de marzo de 2013


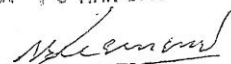
Ingeniero
Patricio Guerrero
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
Ciudad.-
De mi consideración:

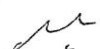
Por medio del presente, solicito de la manera más comedida, se le facilite a la estudiante Martha Bermejo, las notas de los alumnos del primero y segundo ciclo, del año lectivo 2011-2012. Estos datos se requiere para el análisis respectivo de su tesis de pregrado "DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADO DE LAS ESPECIALIZACIONES FISICO MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA", en la Carrera de Matemáticas y física de la Facultad de Filosofía


Por la atención que sepa dar al presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente

Neli Gonzales
DIRECTORA DE TESIS

 UNIVERSIDAD DE CUENCA
AUTORIZADO
CUENCA, 15 MAR 2013

ING. PATRICIO GUERRERO
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Ab. Isobel Lozada: por
favor, atender.


Por Favor Marlen
atender este
requerimiento


ANEXO 9: Solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Cuenca, 14 de marzo de 2013

Arquitecto

Fernando Pauta

DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

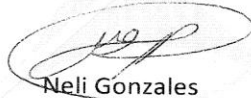
Ciudad.-

De mi consideración:

Por medio del presente, solicito de la manera más comedida, se le facilite a la estudiante Martha Bermejo, las notas de los alumnos del primero y segundo ciclo, del año lectivo 2011-2012. Estos datos se requiere para el análisis respectivo de su tesis de pregrado "DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADO DE LAS ESPECIALIZACIONES FISICO MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA", en la Carrera de Matemáticas y física de la Facultad de Filosofía

Por la atención que sepa dar al presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente



Neli Gonzales

DIRECTORA DE TESIS

*En. Director de la Carrera de Arquitectura.
Por favor atienda esta solicitud, luego
de que haya concluido los temas prioritarios
del momento.
16/03/2013*

ANEXO 10: Solicitud dirigida a la Coordinadora del Departamento de Matriculas y Admisión de la Universidad de Cuenca.

Cuenca, 19 de marzo de 2013

Lcda. Norma Barreto

COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE MATRÍCULAS Y ADMISIÓN

Ciudad:

De nuestras consideración.-

Por medio del presente y luego de un cordial saludo, solicitamos de la manera más comedida se facilite el listado de estudiantes matriculados en las carreras de ingeniería y arquitectura del año lectivo 2011 – 2012 con las respectivos nombres de bachillerato del cual provienen. Esto lo solicitamos para completar el estudio de la tesis de pregrado titulado “ *DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EGRESADOS DE LAS ESPECIALIZACIONES FISICO MATEMÁTICO Y BACHILLERATO EN CIENCIAS EN GENERAL QUE INGRESARON A LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA*”

Por la favorable atención que de al presente, anticipamos nuestro agradecimiento.

Atentamente



Nelf Gonzales Prado

DOCENTE DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA



Martha Bermejo

ESTUDIANTE



19-03-13

lue 25 - marzo - f.d.